

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
MATRIZ FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE
INGENIERÍA COMERCIAL**

**PROPUESTA DE UN PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE
INVENTARIOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA
DE MICROEMPRESA FERNANDA Y EL SERVICIO AL CLIENTE EN
EL SECTOR DE TAMBILLO**

DIANA FERNANDA CUEVA ASIMBAYA

DIRECTOR: ING. RODRIGO SALTOS, Mgtr.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE LAS MIPYMES EN
ECUADOR**

QUITO, ENERO 2019

TÍTULO

**PROPUESTA DE UN PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS
PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA Y EL
SERVICIO AL CLIENTE**

DIRECTOR DE TITULACIÓN

Ing. Rodrigo Saltos
MBA

INFORMANTES

Ing. Fabián Cueva
Ing. Roberto Ordoñez

DEDICATORIA

A Dios por haberme guiado para llegar hasta este momento por su maravilloso amor, las miles de bendiciones que ha derramado sobre mí y sobre mi familia porque sin Él no sería nadie.

A mi padre René Arturo, en especial a mi hermosa madre Rita Olivia por ser mi apoyo incondicional, mi motivación principal, por siempre haber confiado plenamente en mí y en que lograría lo que me he propuesto, por demostrarme su amor eterno en cualquier momento y por ser mi guía angelical siempre.

A mis adorados hermanos Álvaro y Renata, por demostrarme a diario el gran amor y cariño que me tienen y tomarme como su guía por apoyarme tan solo con su presencia, por nunca dejarme sola, por ser mis compañeros de vida.

Y por último, pero no menos importantes, las tres personas que han sido mis hermanas no de sangre, pero sí de corazón y son parte relevante de mi vida: Verito Alexandra, Tania Elizabeth y María Belén.

Fernanda

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la hermosa oportunidad que me brindó al permitirme alcanzar uno de mis sueños: ser una profesional.

A mi madre, por la oportunidad que me brindó al apoyarme sustentando mis estudios y por confiar en mí todo el tiempo.

A mi padre, por estar a mi lado a pesar de las adversidades, por siempre demostrarme su apoyo.

A mis hermanos, por incentivarme a seguir adelante, por ser mi motivación y un ejemplo para ellos.

Al ingeniero Rodrigo Saltos que más que un tutor ha sido un segundo padre, incentivándome con sus consejos y su guía no solo para el desarrollo de la tesis si no para la vida; por la confianza entregada en este duro y largo proceso.

A los dueños de Víveres Fernanda que me abrieron las puertas de su microempresa para poder realizar este trabajo de titulación, ya que sin ellos no habría logrado este objetivo.

Fernanda

TABLA DE CONTENIDOS

TÍTULO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

TABLA DE CONTENIDOS..... 6

LISTA DE TABLAS 11

RESUMEN EJECUTIVO 13

INTRODUCCIÓN 15

RESUMEN 16

ABSTRACT 17

CAPÍTULO I..... 18

SISTEMATIZACIÓN 19

1.1. Formulación para la implementación de un sistema de inventarios..... 19

1.2. Objetivos para la implementación de un sistema de inventarios..... 19

1.2.1. Objetivo general 19

1.2.2. Objetivos específicos..... 19

CAPÍTULO II..... 21

LA EMPRESA EN EL SECTOR..... 21

2.1. Antecedentes de Micromercado Fernanda 21

2.2. Descripción del giro del negocio 22

2.3. Clientes 22

2.4. Competidores 23

2.5. Proveedores 24

2.6. Definición de palabras 25

2.6.1. Stock de mercadería..... 25

2.6.2.	Reaprovisionamiento o reposición de productos	26
2.6.3.	Producto perecedero	26
2.6.4.	Optimización de recursos	26
2.6.5.	Rotación de los productos	27
2.6.6.	Eficiencia y eficacia	27
CAPÍTULO III		28
FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL		28
3.1.	Misión	28
3.2.	Visión	28
3.3.	Objetivos de la empresa	28
3.4.	Base legal	29
3.5.	Principios y valores	30
3.6.	Políticas	30
3.7.	Estructura organizacional	31
3.8.	Diagnóstico situacional	31
	Gerencia	34
	Área administrativa	34
	Área contable	34
	Área de Ventas	35
CAPÍTULO IV		39
CONTROL INTERNO		39
4.1.	Definición	39
4.2.	Importancia	39
4.3.	Objetivos	39
4.4.	Principios básicos del control interno	40
4.5.	Clasificación	41
4.5.1.	Control interno administrativo	41

4.5.2.	Control interno contable	41
4.6.	Elementos del control interno	41
4.6.1.	Ambiente de control	42
4.6.2.	Evaluación de riesgos	42
4.6.3.	Actividades de control	42
4.6.4.	Información y comunicación	42
4.6.5.	Supervisión y seguimiento	43
4.7.	Limitantes del control interno	43
CAPÍTULO V		45
GESTIÓN DE INVENTARIOS		45
5.1.	Definición	45
5.2.	Importancia	45
5.3.	Objetivos	46
5.4.	Políticas de inventarios	46
5.5.	Tipos de inventarios	47
5.5.1.	Inventario de mercaderías	47
5.5.2.	Inventario físico	47
5.5.3.	Inventario disponible	48
5.5.4.	Inventarios estacionales	48
5.6.	Técnicas de análisis de los métodos de inventarios	48
5.7.	El método ABC	49
5.7.1.	Políticas	49
5.8.	Exactitud en los registros	56
5.8.1.	Políticas	56
5.9.	Recuento cíclico	57
5.9.1.	Ventajas	57
5.10.	Control de inventarios en servicios	58
5.10.1.	Técnicas	59

5.11.	Modelos de inventarios	60
5.12.	Costes de almacenamiento o de conservación	60
	Ejemplo	60
	$Q = 33,333$	61
5.13.	Modelos de inventarios con demanda independiente	63
5.14.	Modelo básico de la cantidad económica de pedido	64
	5.14.1. Cálculo de número de pedidos y del tiempo que transcurre entre pedidos	67
5.15.	Minimización de costes	69
5.16.	Punto de pedido o de reorden	69
5.17.	Modelo de la cantidad de pedido en producción	71
5.18.	Modelos de descuento por cantidad	72
5.19.	Modelos probabilísticos y stock de seguridad	78
5.20.	Sistema periodo fijo	82
	CAPÍTULO VI	85
	PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA UN PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA MICROEMPRESA FERNANDA Y EL SERVICIO AL CLIENTE	85
6.1.	Sistema de inventario que mejor se adapte a la empresa (modelo de inventario propuesto).....	85
	6.1.1. Aplicación de la clasificación según el método ABC a la microempresa Fernanda	87
	6.1.2. Comparación entre el sistema actual de la microempresa Fernanda y el método ABC	88
	6.1.3. Políticas de inventarios para la microempresa Fernanda	89
	6.1.3.1. Objetivos de la microempresa Fernanda	90
	6.1.3.2. Conocimiento elemental del inventario en la microempresa....	91

6.1.3.3. Minimización de la inversión dentro de los inventarios en la microempresa Fernanda	92
6.1.3.4. Causas que aminoran el nivel en inventarios	93
6.1.3.5. Factores que definen la inversión en inventarios	94
6.1.3.6. Toma de decisiones para la administración del inventario en la microempresa Fernanda	95
CAPÍTULO VII	96
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
7.1. Conclusiones	96
7.2. Recomendaciones	97
Anexos	100
Referencias	101

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	50
Tabla 2	54
Tabla 3	58
Tabla 4	62
Tabla 5	75
Tabla 6	80
Tabla 7	86
Tabla 8	89

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Procedimiento del Departamento 2	33
<i>Figura 2.</i> Organigrama de Víveres Fernanda	33
<i>Figura 3.</i> Foda	36
<i>Figura 4.</i> Modelo de inventario con demanda independiente	63
<i>Figura 5.</i> Minimización de costes	69
<i>Figura 6.</i> Modelo de la cantidad de pedido en producción	72
<i>Figura 7.</i> Stock con seguridad con demanda probabilística	80

RESUMEN EJECUTIVO

La microempresa Fernanda ha sido considerada para el desarrollo del presente trabajo. Se aplicará una clasificación de inventarios para mejorar la gestión administrativa de la mencionada microempresa, que tiene una gran acogida en el sector de Tambillo, cantón Mejía y requiere esta implementación, que le permitirá un adecuado manejo de los productos para contribuir a su eficiencia económica.

Capítulo 1. Sistematización

Se divide en dos partes: una donde se muestra el problema de la microempresa Fernanda y la otra presenta los objetivos que se pretenden alcanzar al realizar la implementación de un sistema de inventarios en la mencionada microempresa.

Capítulo 2. La empresa en el sector

En este capítulo se presenta la reseña histórica de la microempresa, la descripción del giro del negocio. Se hace una referencia a lo que son los clientes, los competidores y se incluyen algunos conceptos importantes que se utilizarán frecuentemente con el fin de que el lector comprenda íntegramente la propuesta.

Capítulo 3. Filosofía organizacional

Se analizará tanto el nivel externo como el nivel interno, por ejemplo: misión, visión, objetivos, base legal, principios, valores; se tratará sobre el FODA y el organigrama organizacional de la microempresa Fernanda.

Capítulo 4. Control interno

Se puntualizará sobre lo que es un control interno, importancia, objetivos, principios básicos, controles administrativos y contables, que van de la mano para poder realizar la implementación del sistema de inventarios.

Capítulo 5. Gestión de inventarios

Si el proyecto es puesto en marcha se muestran los pasos básicos que debería tomar en cuenta la mencionada microempresa para realizar una implementación de inventarios, que comienza con un ejemplo de análisis ABC y finaliza con un ejemplo de stock de seguridad.

Capítulo 6. Análisis de la gestión actual de inventarios

Se detallan los procesos de abastecimiento y comercialización de la microempresa Fernanda y se realiza una propuesta para mejorar la gestión administrativa de la misma y el servicio al cliente; se incluyen conclusiones y recomendaciones a corto y largo plazos.

INTRODUCCIÓN

Contar con un proceso de clasificación de inventarios es fundamental para cualquier empresa ya que le ayuda a mantener bajo control los productos que expende la misma. La aplicación de un sistema de inventarios se propone porque existe la necesidad de mejorar el nivel de desempeño de la empresa y la satisfacción del cliente.

El presente trabajo permitirá distinguir con claridad dónde existen pérdidas de dinero, dónde hay faltantes o muchas veces excesos de artículos sin movimiento, como señalan Jorge Sierra y Acosta, María Virginia Guzmán Ibarra y Francisco García Mora en el libro *Administración de almacenes y control de inventarios*, esto permitirá no solo aumentar la eficiencia y eficacia de los proyectos de largo plazo, sino planificar con mejores resultados las estrategias de la empresa.

El estudio se realizará sobre la base de los libros *Administración de almacenes y control de inventarios* y *Dirección de la producción y de operaciones*, que definen la administración de almacenes y el control de los inventarios, que son conocimientos y funciones que todo director de empresa debe conocer y diferenciar con claridad, para optimizar las operaciones de la empresa.

RESUMEN

En el presente trabajo de titulación se realizó una minuciosa observación de cómo lleva la microempresa Fernanda los inventarios y se llegó a la conclusión de que necesita la implementación de un sistema de inventarios. Se ha considerado que la mejor opción es la metodología ABC ya que guiará a los dueños y a todos los involucrados sobre las medidas de control que pueden ser aplicadas e indicadores de medición. Por otra parte, este método ayuda a clasificar los productos y artículos que se encuentran en bodega e igualmente incorpora políticas y modelos que ayudarán en todo lo que tiene que ver con la toma de decisiones eficiente y eficaz en beneficios de la microempresa a partir del control administrativo, lo que contribuirá a mejorar el servicio en beneficio del cliente.

Palabras clave

Método ABC - Implementación de inventarios - Clasificación de inventarios - Gestión administrativa - Control de inventarios - Satisfacción del cliente

ABSTRACT

In this graduation work, a detailed observation of how microbusiness Fernanda manages its inventory was carried out, and it was concluded that it needs to implement an inventory system. It has been considered that the best option is the ABC methodology, because it will guide the owners and everyone involved regarding the control measures and measurement indicators that may be applied. Furthermore, this method will help classify the products and supplies found in the storage room; likewise, it also includes policies and models that will help in all the matters related to making effective and efficient decisions for the benefit of the business from the administrative control area, which will contribute to improving the service in benefit of the client.

Key words

ABC method – inventory implementation – inventory classification – administrative management – inventory control – client satisfaction

CAPÍTULO I

SISTEMATIZACIÓN

1.1. Formulación para la implementación de un sistema de inventarios

- ¿La implementación de un sistema de inventarios dentro de la microempresa Fernanda ubicada al sur de Quito ayudará a fortalecer la gestión administrativa y la satisfacción del cliente?

- ¿La implementación de un proceso de clasificación de inventarios a la microempresa beneficiará en la eficiencia y eficacia de la gestión de la misma?

- ¿Realizar un proceso de clasificación de inventarios ayudará a determinar el nivel de stock de los productos que comercializa la microempresa?

- ¿Un proceso de clasificación de inventarios aportará a la verificación de rotación de los productos?

- ¿Al ejecutar este proceso administrativo se supervisará si existe clasificación de los productos?

- ¿Al concluir con esta implementación observaremos qué productos son más vulnerables con tendencia a ser perecederos?

1.2. Objetivos para la implementación de un sistema de inventarios

1.2.1. Objetivo general

Realizar un control minucioso sobre los inventarios, mediante la implementación de un sistema de inventarios, para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión administrativa y, a través de esta, obtener un valor agregado en el servicio al cliente.

1.2.2. Objetivos específicos

- Proponer un proceso de clasificación de inventarios que permita mantener la existencia de los productos a los niveles deseados y abastecer los pedidos de los clientes.
- Incrementar el stock de productos de rápida rotación para fortalecer la demanda y satisfacción de los clientes, ofreciendo de forma permanente una amplia variedad de productos.

- Verificar las condiciones de la mercadería para la venta, artículos perecederos o con vencimiento, para evitar que el producto llegue al cliente si no está en condiciones óptimas y, por tanto, provocar insatisfacción.
- Implementar el proceso de clasificación de inventarios para los productos con el fin de evitar que el dinero esté amortizado lo que afectará la rentabilidad de la empresa.

CAPÍTULO II

LA EMPRESA EN EL SECTOR

2.1. Antecedentes de Micromercado Fernanda

Micromercado Fernanda es una microempresa familiar que nació en 1993. Está ubicada al sur de la ciudad. Se dedica a la comercialización de víveres de primera necesidad con canales de distribución de carnes blancas, carnes rojas, arroz, azúcar, fideos, aceites, mantecas, chocolates, golosinas, entre otros productos.

Cuenta con un proceso de abastecimiento tanto mayorista como minorista por parte de proveedores. Se encuentra en un sitio estratégico dentro del mercado de cobertura, pero tiene la falencia de que no cuenta con un adecuado modelo de clasificación de inventarios, razón por la que pierde mucho dinero, situación que no se puede controlar en su totalidad por lo que necesita implementar un inventario de acuerdo con la naturaleza de la microempresa, para tener un mejor control interno y poder canalizar la pérdida de dinero hacia la implementación de procedimientos para mejorar, controlar y asegurar los recursos y obtener estados contables confiables, frente a fraudes, pérdidas, para alcanzar una eficiencia y eficacia dentro de la microempresa.

2.2. Descripción del giro del negocio

El presente trabajo de investigación de la microempresa Fernanda tiene un enfoque dedicado a la implementación de un sistema de inventarios que ha sido manejado de forma empírica sin sujetarse a las normas que exige el control de este proceso lo que ha originado pérdidas económicas que afectan los resultados financieros y el adecuado desarrollo del negocio.

2.3. Clientes

La microempresa Fernanda está consciente de la importancia de los clientes, razón de ser del negocio, ya que sin ellos simplemente no existiría. Cuenta con una cartera de clientes fijos en lo que se refiere a la entrega de cárnicos al por mayor en Amaguaña y al sur de Quito; también provee de productos a negocios pequeños del sector. Entre los clientes importantes se destacan:

- Víveres Daniela

Es una pequeña tienda localizada en el sector de Miraflores (cantón Mejía). Todas las semanas adquiere al por mayor víveres de primera necesidad.

- Restaurante Tambo Real

Está ubicado en el sector de Tambillo. Ofrece almuerzos para empresas, platos a la carta. Adquiere todo los productos que necesita de lunes a domingo.

Como potencial cliente está:

- Frigorífico Amanda

Localizado en el sector de Amaguaña, adquiere tres veces por semana un promedio de 300 libras de carne de res y 100 libras de carne de pollo.

2.4. Competidores

Dentro del mundo de la comercialización de víveres, la microempresa Fernanda tiene competidores directos e indirectos. Se puede catalogar como competidores directos a aquellos que llevan a cabo la misma actividad y aplican los mismos servicios que oferta la microempresa y los indirectos son aquellos que ofertan uno o varios servicios adicionales.

Entre los competidores están:

- Micromercado Alexis

Maneja precios similares, presenta las mismas ofertas, cuenta con iguales marcas en varios productos ya que estos son ofertados por un mismo proveedor.

- Micromercado La Unión

Se caracteriza por tener un espacio exclusivo para cada producto, su manera de perchar atrae la mirada del consumidor y cuenta con algunos productos que la microempresa Fernanda no tiene en percha por cuestiones de espacio. Presenta precios atractivos debido a que tiene mejores ofertas puesto que realiza compras al por mayor generalmente.

2.5. Proveedores

La microempresa Fernanda cuenta con una importante lista de proveedores que la abastecen con variedad de mercadería. Son empresas mayoristas y minoristas. Los proveedores destacados son:

- Nestlé

Es proveedor en lo que se refiere a la línea de golosinas, productos en tetra pack leches, condimentos, entre otros.

- Pronaca

Empresa dedicada a la venta al por mayor de productos cárnicos como carne de pavo, chanco, pollo, mariscos.

- Coca cola

Abastece de manera permanente y directa de gaseosas, aguas, bebidas energéticas, entre otras.

- Don Gato

Empresa dedicada a la venta al por mayor de todo tipo de productos y artículos de primera necesidad. Es uno de los mejores proveedores en cuestión de crédito y precios. Da crédito de hasta 30 días y sus precios son de competencia.

2.6. Definición de palabras

2.6.1. Stock de mercadería

Son las cantidades de mercaderías que se encuentran almacenadas para reponer lo que se termina. Son muy perjudiciales las roturas de stock que pueden generar pérdidas de ventas o aumentar los costos de adquisición, almacenamiento y transporte de los suministros, además se produce el deterioro de la imagen. Del mismo modo, contar con existencias en exceso almacenadas implica tener grandes cantidades de dinero retenido y sin producir. La organización debe hacer que coincidan las operaciones de oferta y demanda, con la finalidad de que las existencias permanezcan en los anaqueles en el tiempo y lugar preciso. (Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales, 2014)

2.6.2. Reaprovisionamiento o reposición de productos

El tiempo de reposición es el comprendido entre la detección de la necesidad de adquirir una cierta cantidad de un material y el momento en que este llega físicamente al almacén. Administrar inventarios es encontrar un equilibrio razonable entre mantener mucho o poco inventario y los costos que ambos extremos abarcan. (Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales, 2014)

2.6.3. Producto perecedero

Los alimentos se someten a un largo proceso desde su fabricación hasta su comercialización. Durante este trayecto, están expuestos a múltiples agentes que pueden descomponerlos en mayor o menor medida, hasta el punto de llegar a producir una intoxicación alimentaria y, por tanto, ser perjudiciales para la salud.

Los productos alimenticios se pueden estropear por varias causas como: descomposición natural o contaminación con agentes externos. No todos los alimentos se deterioran con la misma facilidad. (Galiano, 2011)

2.6.4. Optimización de recursos

La rentabilidad de una empresa depende de la eficacia en el manejo de los proyectos, y para que estos resulten exitosos el administrador debe emprenderlos de acuerdo con una metodología que le permita optimizar los recursos humanos y materiales,

asimismo que cumplan en lo que tiene que ver con el tiempo y los costos estipulados en los objetivos específicos de la empresa. (González de la Cueva & Martínez del Campo Rangel, 2015)

2.6.5. Rotación de los productos

Es la capacidad de traspaso de un producto entre organizaciones de forma ágil y rápida. En ocasiones una organización tiene un volumen de productos excesivo que no es capaz de vender, y si en el almacén central no hay disponibilidad de almacenamiento se tendrá que solicitar un traspaso. (González, 2012)

2.6.6. Eficiencia y eficacia

Eficacia es una medida normativa del logro de los resultados. Puede medirse en función de los objetivos logrados. Se puede decir que es la capacidad de la organización de satisfacer una necesidad social mediante el suministro de bienes y servicios.

Eficiencia es una medida normativa para la utilización de recursos. Puede medirse por la cantidad de recursos utilizados en la elaboración de un producto, aumenta a medida que decrecen los costos y los recursos utilizados. Se puede decir que la eficiencia busca utilizar los medios, métodos y procedimientos más adecuados y debidamente empleados y organizados para asegurar un óptimo empleo de los recursos disponibles. (Roura Pech, 2011)

CAPÍTULO III

FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL

3.1. Misión

Micromercado Fernanda es una microempresa ubicada en la parroquia de Tambillo, cantón Mejía que ofrece a sus clientes productos de primera necesidad e insumos varios, con el objetivo de satisfacer las necesidades de los consumidores con precios accesibles, productos varios para contribuir al desarrollo del sector donde se encuentra ubicada.

3.2. Visión

Para el año 2022, la microempresa Fernanda pretende ser una microempresa posicionada y reconocida en el mercado nacional en venta masiva de productos de primera necesidad a un nivel sobresaliente por la calidad de sus productos, atención al cliente, variedad en precios y compromiso social con los consumidores en general.

3.3. Objetivos de la empresa

- Alcanzar una rentabilidad del 30 % de manera anual.

- Abrir un nuevo punto de venta en los próximos dos años.
- Ser una organización que los clientes la identifiquen por su calidad y variedad de productos a nivel cantonal.
- Implementar nuevos diseños en gestión de inventarios, como el método ABC, para un mejor desempeño.

3.4. Base legal

Las organizaciones deben regirse a las leyes y reglamentos emitidos por el Municipio y por entidades como bomberos, centros de salud que han estipulado una serie de requisitos para las organizaciones que deben tener en cuenta y cumplirlos para que puedan funcionar dentro del país.

Con dichas leyes y reglamentos las entidades correspondientes pueden controlar todo lo que tiene que ver con las operaciones que ejecutan las organizaciones.

Cuando las empresas grandes o pequeñas cumplen con lo estipulado en la legislación adquieren confianza y pueden proponer mayor rentabilidad y brindar un servicio de calidad y oportuno para conseguir la satisfacción de los clientes.

El sistema de inventarios a implementar en la microempresa Fernanda se realizará sobre la base de las leyes y reglamentos correspondientes para ofrecer un óptimo servicio tanto externo como interno.

3.5. Principios y valores

La responsabilidad, la lealtad y el respeto son valores corporativos del micromercado Fernanda. Considera que la responsabilidad es el emprendimiento comprometido del mejor esfuerzo por conseguir las metas como organización asegurando el desarrollo sostenible y económico del entorno, predominando el bien común por encima del interés propio.

Actúa con respeto reconociendo el derecho de los demás, consciente de que este valor es el cimiento para la construcción de las relaciones interpersonales que ayudarán al progreso de la organización.

3.6. Políticas

Para micromercado Fernanda las relaciones con los trabajadores, contratistas, clientes y demás grupos de interés se distinguen por la confianza y la transparencia. Estas premisas fundamentales de conducta se establecen y consolidan conceptualmente en la política empresarial.

3.7. Estructura organizacional

La microempresa Fernanda no cuenta con una estructura organizacional administrativa definida, ya que cada colaborador que labora en ella tiene funciones y responsabilidades sin previo análisis.

Como se trata de un trabajo de investigación en el que se analizará la realidad de la microempresa para mejorarla, se ha diseñado y estructurado la organización que debería tener la microempresa Fernanda.

3.8. Diagnóstico situacional

3.8.1. Proceso de abastecimiento

Micromercado Fernanda no cuenta con un modelo de sistema de inventarios adecuado. Los pedidos se realizan por el bodeguero encargado quien informa cuando algún producto o artículo falta en estantería o en bodega, por lo que muchas veces no se conoce con certeza qué es lo que faltará en stock o lo que se tiene guardado en más cantidad y, muchas veces, se realizan pedidos de productos que ya se tienen en stock y no los que en realidad faltan y se pasan semanas sin producto de alta demanda por no tener un registro claro y un control adecuado de lo que realmente se necesita.

El proceso de abastecimiento se realiza cuando el bodeguero informa qué es lo que hace falta en el inventario. Se abastece de productos de venta al por mayor, por ejemplo:

arroz, azúcar, fideos, harinas en quintales o cajas, cada cinco días, mientras que los productos de primera necesidad, como artículos de venta minorista (leche, huevos, embutidos, entre otros) el abastecimiento lo realiza pasando dos días, aunque a veces lo hace a diario porque son productos de alta demanda.

Hay una lista de proveedores que tienen una ruta fija y realizan visitas los días acordados, aunque se han establecido acuerdos sobre pedidos especiales en temporadas específicas, como Navidad, fechas en las que hay muchos descuentos por las cantidades solicitadas.

3.8.2. Proceso de comercialización de mercaderías

El proceso de comercialización de micromercado Fernanda se basa en la venta de productos al por menor (artículos en unidades o al peso) y de productos al por mayor (quintales o cajas); además, realiza ventas como intermediario de productos de consumo humano entre otros y de venta directa de producto cárnicos.

Procedimientos del Departamento de Bodega



Figura 1. Procedimiento del Departamento 2

Fuente Víveres Fernanda. Elaboración propia.

3.8.3. Organigrama

El organigrama es la representación gráfica de la estructura de la empresa, de tal manera que no solo representa a los empleados y recursos humanos sino también las estructuras departamentales. (Qué es un organigrama de una empresa, 2018)

El organigrama actual de la microempresa Fernanda

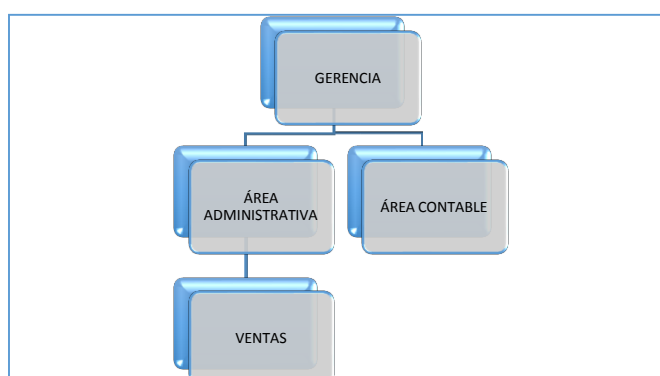


Figura 2. Organigrama de Víveres Fernanda

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

Gerencia

Es el nivel más alto de la empresa, para el buen desenvolvimiento de las funciones y responsabilidades. Su objetivo es establecer las políticas generales y específicas así como delegar funciones dentro de la misma.

Área administrativa

Según Molina (2014), actualmente el mercado competitivo no solo determina que las empresas estén segmentadas de manera correcta sino que también logren una buena administración capaz de transferir confianza, generando resultados exitosos.

En la microempresa Fernanda, al haber empezado como pequeña empresa familiar, la persona a cargo no tiene una gestión administrativa correcta, existen muchas falencias por el desconocimiento sobre la importancia que tiene el manejo de la eficiencia en la microempresa.

Área contable

El Departamento de Contabilidad está encargado de ejecutar las normas, políticas y procedimientos requeridos para un buen funcionamiento de los registros en las operaciones financieras (Centro de Investigación y de Estudios Avanzados)

La microempresa Fernanda tiene serios problemas en esta área ya que el contador muchas veces se olvida de pagar a tiempo las planillas al SRI lo que ocasiona multas y

afecta directamente a los gastos. Una de las grandes fallas en la microempresa es que no cuenta con un contador fijo, lo que ocasiona falencias al momento de presentar los porcentajes reales de las utilidades.

Área de Ventas

Esta área es la más importante de la empresa ya que ese es su giro del negocio: las ventas. De una buena o mala gestión dependen mucho los ingresos ya que los productos son la carta de presentación de la empresa.

La microempresa Fernanda en esta área tiene algunas fallas ya que no cuenta con capacitaciones al respecto y algunos de sus vendedores no están conscientes de la trascendencia de los clientes al momento de vender.

3.8.4. FODA

A continuación se presenta un análisis FODA que ayudará a observar las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que tiene la microempresa. Con esta información se puede contestar preguntas como: ¿Qué tenemos ? ¿Cómo estamos? ¿En dónde estamos ? ¿Qué podemos mejorar?

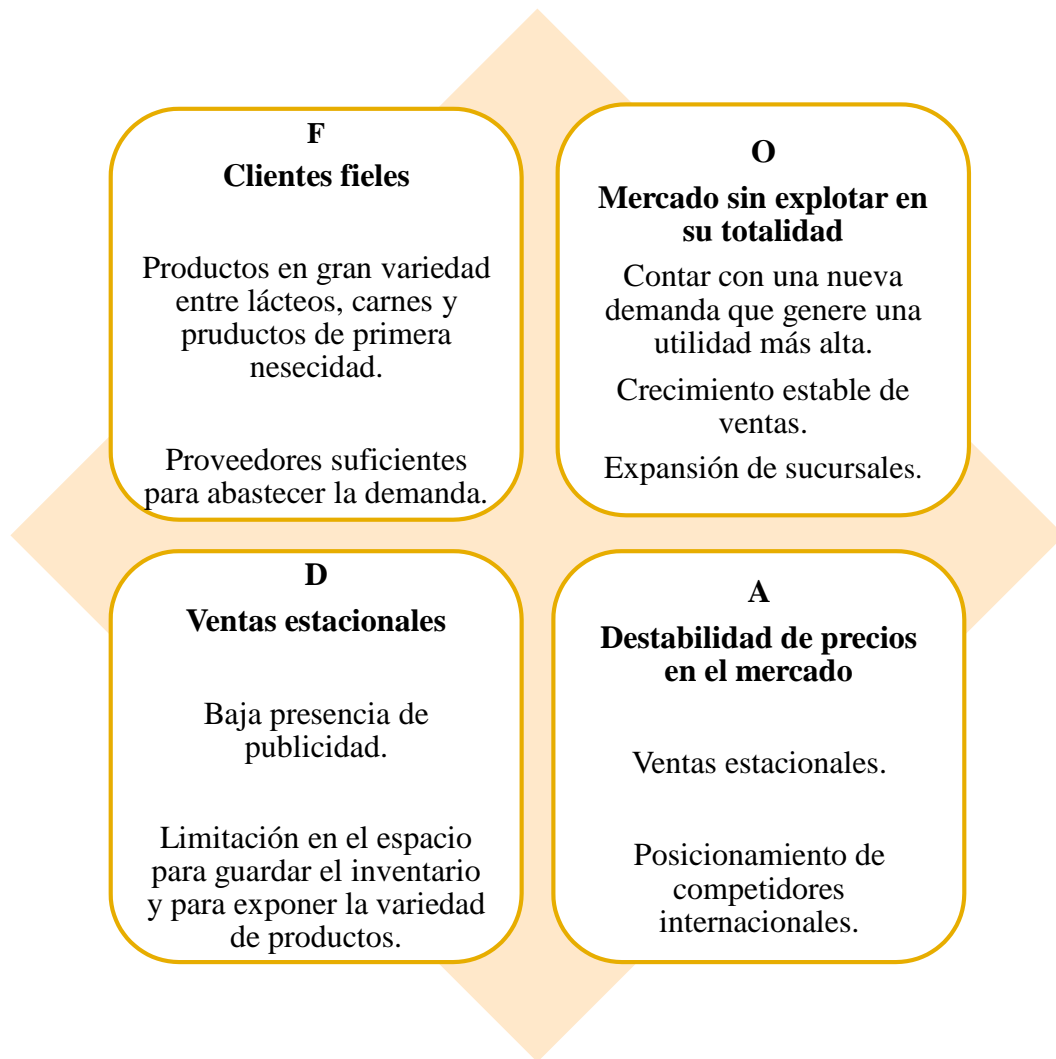


Figura 3. Foda

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

Después de haber realizado el análisis FODA se puede observar que la microempresa cuenta con algunas fortalezas que son punto a su favor como:

- Clientes fieles que, sin importar si la microempresa se cambie de sector, siempre irán donde se encuentre por la calidad de los productos, la amena atención que reciben, la variedad de productos que existe en inventario de diferentes precios y que son accesibles.

- El abastecimiento con el que cuenta la microempresa ya que tiene varios proveedores que ofrecen el mismo producto.

Una de las oportunidades con las que cuenta es:

- El mercado sin explotar en su totalidad del cual se puede sacar provecho, lo que va a incrementar las ventajas competitivas como promover más promociones y realizar marketing para ser reconocida en un amplio nivel.

Las debilidades con las que cuenta la microempresa son:

- Las ventas estacionales ya que no todo el tiempo cuenta con la misma demanda lo que influye en los ingresos. Hay épocas, por ejemplo, el ingreso a clases, Navidad, quincena o fin de mes en las que las ventas son altas, mientras que durante las vacaciones las ventas decaen.
- La limitación de espacio que tiene la microempresa para guardar los inventarios, ya que el área es reducida lo que muchas veces causa inconvenientes al momento de guardar los inventarios.

Por último están las amenazas como:

- La variabilidad de precios, la inflación, la escasez de productos, las importaciones, las políticas estatales.

- La presencia de dos o tres microempresas en el mismo sector.
- La manera de cobro tradicional (dinero en efectivo), ya que un buen porcentaje de clientes en la actualidad utiliza mucho las tarjetas de crédito como parte de pago.

CAPÍTULO IV

CONTROL INTERNO

4.1. Definición

El sistema de control interno es un grupo de áreas funcionales, actividades, planes, procesos, registros en una organización que especialmente se basa en la comunicación. La finalidad del control interno es evitar posibles riesgos que perjudican a una organización. (Universidad Nacional de San Salvador de Arequipa, 2010)

4.2. Importancia

El control interno ayuda a fortalecer a la organización, a través de las recomendaciones por parte del área de Administración para lograr superar las debilidades e ineficiencias halladas. (Universidad Nacional de San Salvador de Arequipa, 2010)

4.3. Objetivos

- Mitigar los riesgos de deshonestidad.
- Alcanzar los objetivos y metas establecidos.

- Fomentar el desarrollo organizacional.
- Conseguir mayor eficiencia y eficacia en los procedimientos.
- Confirmar el cumplimiento del marco normativo.
- Recurrir a información confiable y oportuna.
- Inducir la práctica de valores. (Universidad Nacional de San Salvador de Arequipa, 2010)

4.4. Principios básicos del control interno

El control interno cuenta con los siguientes principios:

- **Autocontrol.** Es el alcance del personal para evaluar y controlar su trabajo, descubrir desviaciones y ejecutar correctivos en el cumplimiento de sus obligaciones, así como para mejorar sus tareas y responsabilidades. (Sotomayor, 2002)
- **Autorregulación.** Es el alcance de la organización para adaptar normas y procedimientos que aprueben el desarrollo e implementación dentro del marco de las disposiciones legales que le son aplicables. (Sotomayor, 2002)
- **Autogestión.** Es el alcance de la organización para interpretar, coordinar, ejecutar y evaluar de forma segura, eficiente y eficaz su funcionamiento. (Sotomayor, 2002)

4.5. Clasificación

El control interno está clasificado por dos tipos de controles: control interno contable y control interno administrativo. Estos varían dependiendo de las circunstancias de las microempresas. (Romero, 2012)

4.5.1. Control interno administrativo

Se fija arduamente en la eficiencia de la operación y en el cumplimiento de las políticas establecidas en toda la microempresa. Tiene una relación indirecta con el registro financiero. (Santillana González, 2015)

4.5.2. Control interno contable

Se enfoca principalmente en salvaguardar los activos de la empresa y la confiabilidad de los registros financieros, de la misma manera en aprobaciones de registros y reportes contables. (Santillana González, 2015)

4.6. Elementos del control interno

Podemos decir que es un conjunto de normas que son utilizadas para medir el control interno y determinar su efectividad, integradas al proceso administrativo. (Pérez Solórzano, 2007)

4.6.1. Ambiente de control

Influye en la conciencia de los trabajadores aportando disciplina para el desarrollo profesional de sus empleados con valores éticos que son proporcionados por la gestión administrativa. (Pérez Solórzano, 2007)

4.6.2. Evaluación de riesgos

Sin importar el tamaño de la empresa, siempre habrá riesgos de origen externo o interno que tienen que ser identificados y analizados para poder enfrentarlos, tratarlos y mitigarlos. (Pérez Solórzano, 2007)

4.6.3. Actividades de control

Nos ayudan a llevar a cabo las instrucciones dadas por parte de la Dirección; también nos permiten tomar las medidas necesarias para controlar los riesgos que impidan la realización de los objetivos de la empresa. (Pérez Solórzano, 2007)

4.6.4. Información y comunicación

Se debe identificar y comunicar información importante dentro de un tiempo adecuado, lo que le permitirá cumplir a cada uno de los empleados las responsabilidades. La información debe ser clara y precisa para que pueda ser acatada de manera correcta por los trabajadores. (Pérez Solórzano, 2007)

4.6.5. Supervisión y seguimiento

La supervisión y el seguimiento comprueban que se tiene el adecuado manejo del proceso a lo largo del tiempo mediante supervisiones continuas que apoyen para reaccionar ágilmente y poder cambiarlas dependiendo de las circunstancias dadas. (Pérez Solórzano, 2007)

4.7. Limitantes del control interno

En el control interno se pueden encontrar muchas limitaciones que impiden el funcionamiento adecuado de lo planificado. (Frett, 2015)

Algunas limitaciones son:

- El control interno no puede ser más alto que el beneficio. Hay que observar la curva de costo-benéfico. (Frett, 2015)
- Debe dirigirse en forma global a toda su gente desde el más alto mando hasta el último empleado. (Frett, 2015)
- La resistencia de principios éticos de ciertas personas que forman parte de la empresa. (Rennels, 2018)

- El abuso de la autoridad ya que hay que cumplir ciertas reglas y estas deben ser respetadas por todos los empleados. (Ballesteros Cerchiaro, 2014).
- Cuando el control es obsoleto es importante ser constante en el desarrollo de dicho control. (Frett, 2015)
- Los errores humanos que se pueden cometer por falta de información precisa y constante. (Ballesteros Cerchiaro, 2014)

CAPÍTULO V

GESTIÓN DE INVENTARIOS

5.1. Definición

Se llaman inventarios a los suministros, insumos, productos, mercancía exhibida, almacenada, valuada a un costo y a una fecha, determinando un resultado confiable y veraz que ayudará en la toma de decisiones de la microempresa. (Osorio Ángeles, 2007)

5.2. Importancia

Los inventarios juegan un papel muy importante en las microempresas ya que aportan a la fuerza de operación. De la misma manera, hacen que su valuación sea considerada para determinar el costo de venta, para una correcta toma de decisiones, para la obtención de utilidades en el periodo, para una correcta presentación de los estados financieros; por otra parte, los inventarios son importantes para brindar mejor servicio a los clientes. (Osorio Ángeles, 2007)

5.3. Objetivos

El manejo de efectivo de inventarios es relevante tenerlo en cuenta ya que si no lo hacen la situación de pedidos atrasados, falta de artículos en bodega se convierte en una condición constante que afectara con un desfase notorio en la situación financiera por lo tanto sus objetivos son: (Osorio Ángeles, 2007)

- ✓ Presentar información referente a los inventarios que permita a los inversionista y demás usuarios manejar los inventarios para periodos futuros de la microempresas
- ✓ Presentar el valor real de la mercancía en existencia lista para ser vendida y poder satisfacer la demanda de nuestro clientes
- ✓ Ayudará en las alternativas entre varias propuestas ya se innovar un nuevo producto o en caso de precios y proveedores.

5.4. Políticas de inventarios

Son lineamientos con los cuales se administra el inventario y son las encargadas de definir qué productos hay que ordenar y dónde deben ubicarse dichos productos. Las políticas ayudan a: (Heizer & Render, 2008)

- ✓ Desacoplar o separar todos los procesos.

- ✓ Aislar las fluctuaciones de la demanda.
- ✓ Proporcionar un stock de mercancías que le permita al cliente escoger entre ellas.
- ✓ Aprovechar los descuentos por cantidad.

5.5. Tipos de inventarios

Los tipos de inventarios que se pueden aplicar en la microempresa son:

5.5.1. Inventario de mercaderías

Serán todos los bienes que constituyen la microempresa, los cuales se compran para venderlos sin ser modificados. En esta cuenta se mostrarán todos los productos listos para la venta. (Heizer & Render, 2008)

5.5.2. Inventario físico

Este inventario es el más real que tendrá la microempresa ya que hay que contar, pesar, medir anotar todas y cada una de las diferentes clases de producto en existencia. Este ayudará mucho ya que hay en existencia productos muy pequeños como unidades o por libras. (Heizer & Render, 2008)

5.5.3. Inventario disponible

Es el inventario que tendrá solo para venta inmediata, productos ya procesados listos para ser vendidos. (Heizer & Render, 2008)

5.5.4. Inventarios estacionales

Estos inventarios pueden ser implementados ya que dependen de la demanda. Por ejemplo, en la microempresa hay periodos como Navidad, Año Nuevo, noviembre, diciembre donde la fluctuación de la demanda es mucho más alta que otros meses. (Heizer & Render, 2008)

5.6. Técnicas de análisis de los métodos de inventarios

Un sistema de inventarios puede ser uno de los activos más caros que puede poseer una microempresa, puede llegar a representar el 50 % del capital invertido; por lo tanto, debe conseguir un equilibrio entre la inversión del sistema de inventarios adquirido y la utilidad del mismo. Para la microempresa, es crucial utilizar un sistema de inventarios que ayude a satisfacer la demanda de los clientes, ya que solo así se sabrá cuándo pedir, qué pedir, de esta manera se podrá lograr una gran venta competitiva gracias a la implementación de la gestión de inventarios. (Heizer & Render, 2008)

5.7. El método ABC

Este método ayuda a clasificar el inventario disponible en tres grupos, en función del volumen anual en dólares, ya que es una aplicación del principio de Pareto donde aclara que “hay pocos críticos y muchos irrelevantes”, es evidente que se refiere a los productos. La idea es crear una política donde se realice un seguimiento con mayor énfasis en los productos caros que en los baratos, pues el objetivo es separar lo importante de lo irrelevante. (Heizer & Render, 2008)

5.7.1. Políticas

Se clasificará la mercancía en tipos de productos: A (productos relevantes), B (productos poco relevantes) y C (productos irrelevantes).

El control de los productos del grupo A debe ser mucho más estricto que los controles de los productos de las clases B y C.

La previsión de artículos de clase A puede justificar más atención que las de los demás productos.

Los productos clase A quizás convenga guardarlos en lugares específicos y más seguros.

Tabla 1***Análisis ABC de la microempresa Fernanda***

Producto	VMU (Volumen mensual en unidades)	PVP	VMD (Volumen mensual en dólares)	PVMD (Porcentaje del volumen mensual en dólares)	CLASE
Arroz Rico	2000	\$ 0,50	\$ 1.000,00	12,11 %	A
Azúcar Valdez	2000	\$ 0,50	\$ 1.000,00	12,11 %	A
Carne de res	400	\$ 1,80	\$ 720,00	8,72 %	A
Arroz Delicia	1000	\$ 0,55	\$ 550,00	6,66 %	A
Arroz Macareño	1000	\$ 0,45	\$ 450,00	5,45 %	A
Arroz Mágico	800	\$ 0,35	\$ 280,00	3,39 %	A
Carne de pollo	150	\$ 1,30	\$ 195,00	2,36 %	A
Maíz de tostar	200	\$ 1,00	\$ 200,00	2,42 %	A
Haba seca	150	\$ 1,25	\$ 187,50	2,27 %	A
Mote grueso	100	\$ 1,50	\$ 150,00	1,82 %	A
Trucha	50	\$ 3,00	\$ 150,00	1,82 %	A
Carne de pavo	100	\$ 1,00	\$ 100,00	1,21 %	A
Carne de chanco	75	\$ 2,00	\$ 150,00	1,82 %	A
Café Nescafé de vaso grande	10	\$ 9,00	\$ 90,00	1,09 %	A
Café Colcafé grande	12	\$ 7,00	\$ 84,00	1,02 %	A
Aceite Cocinero	40	\$ 2,00	\$ 80,00	0,97 %	A
Aceite Favorita	40	\$ 2,00	\$ 80,00	0,97 %	A
Mote delgado	100	\$ 0,80	\$ 80,00	0,97 %	A
Aceite Palma de oro	50	\$ 1,50	\$ 75,00	0,91 %	A
Menudencia de pollo	100	\$ 0,75	\$ 75,00	0,91 %	A

Producto	VMU (Volumen mensual en unidades)	PVP	VMD (Volumen mensual en dólares)	PVMD (Porcentaje del volumen mensual en dólares)	CLASE
Atún Real grande	20	\$ 3,25	\$ 65,00	0,79 %	B
Atún Van Camps grande	20	\$ 3,25	\$ 65,00	0,79 %	B
Maicena	80	\$ 0,80	\$ 64,00	0,78 %	B
Embutidos parrilleros La Madrileña	30	\$ 2,00	\$ 60,00	0,73 %	B
Harina de haba	100	\$ 0,60	\$ 60,00	0,73 %	B
Harina de alverja	100	\$ 0,60	\$ 60,00	0,73 %	B
Morocho blanco	100	\$ 0,60	\$ 60,00	0,73 %	B
Salsa de tomate grande	20	\$ 3,00	\$ 60,00	0,73 %	B
Atún Real tripack	20	\$ 3,00	\$ 60,00	0,73 %	B
Mayonesa grande	10	\$ 5,80	\$ 58,00	0,70 %	B
Mayonesa mediana	20	\$ 2,80	\$ 56,00	0,68 %	B
Aceite Girasol	20	\$ 2,75	\$ 55,00	0,67 %	B
Tallarín Oriental	30	\$ 1,75	\$ 52,50	0,64 %	B
Sardina grande	30	\$ 1,75	\$ 52,50	0,64 %	B
Fideo Paca	100	\$ 0,50	\$ 50,00	0,61 %	B
Harina de machica	100	\$ 0,50	\$ 50,00	0,61 %	B
Avena enfundada	50	\$ 1,00	\$ 50,00	0,61 %	B
Avena por libras	100	\$ 0,50	\$ 50,00	0,61 %	B
Café Nescafé en vaso mediano	10	\$ 4,80	\$ 48,00	0,58 %	B
Maggi grande	22	\$ 2,20	\$ 48,40	0,59 %	B
Fideo Paca enfundado	50	\$ 0,95	\$ 47,50	0,58 %	B
Tallarín Oriental de 1/2 libra	50	\$ 0,95	\$ 47,50	0,58 %	B

Producto	VMU (Volumen mensual en unidades)	PVP	VMD (Volumen mensual en dólares)	PVMD (Porcentaje del volumen mensual en dólares)	CLASE
Mostaza grande	20	\$ 2,30	\$ 46,00	0,56 %	B
Harina flor	100	\$ 0,45	\$ 45,00	0,55 %	B
Mortadela de carne La Europea	20	\$ 2,15	\$ 43,00	0,52 %	B
Sal en funda grande	50	\$ 0,85	\$ 42,50	0,51 %	B
Salchicha de pollo Juris	20	\$ 2,10	\$ 42,00	0,51 %	B
Gelatinas de 1/2 libra	13	\$ 3,25	\$ 42,25	0,51 %	B
Salchicha de carne Juris	20	\$ 2,10	\$ 42,00	0,51 %	B
Quesos sin sal	20	\$ 2,00	\$ 40,00	0,48 %	C
Cola Coca Cola de 3 litros	12	\$ 3,00	\$ 36,00	0,44 %	C
Cola Tropical de 3 litros	12	\$ 3,00	\$ 36,00	0,44 %	C
Tallarín Don Vitorio	20	\$ 1,75	\$ 35,00	0,42 %	C
Atún Van Camps pequeño	20	\$ 1,75	\$ 35,00	0,42 %	C
Café Nescafé en vaso pequeño	10	\$ 3,50	\$ 35,00	0,42 %	C
Té en cartón	30	\$ 1,15	\$ 34,50	0,42 %	C
Gelatinas de libra	12	\$ 2,75	\$ 33,00	0,40 %	C
Café Colcafé mediano	8	\$ 4,00	\$ 32,00	0,39 %	C
Chocolates Noggy	10	\$ 3,25	\$ 32,50	0,39 %	C
Salsa de tomate mediana	18	\$ 1,70	\$ 30,60	0,37 %	C
Salchicha de carne La Europea	20	\$ 1,50	\$ 30,00	0,36 %	C
Maggi pequeño	20	\$ 1,50	\$ 30,00	0,36 %	C
Atún Isabel tripack	20	\$ 1,50	\$ 30,00	0,36 %	C
Atún Real mediano	20	\$ 1,50	\$ 30,00	0,36 %	C

Producto	VMU (Volumen mensual en unidades)	PVP	VMD (Volumen mensual en dólares)	PVMD (Porcentaje del volumen mensual en dólares)	CLASE
Ricacao en libra	10	\$ 2,75	\$ 27,50	0,33 %	C
Sardina pequeña	30	\$ 0,95	\$ 28,50	0,35 %	C
Tallarín Paca enfundado	30	\$ 0,95	\$ 28,50	0,35 %	C
Mortadela de pollo La Europea	12	\$ 2,15	\$ 25,80	0,31 %	C
Atún Isabel mediano	20	\$ 1,25	\$ 25,00	0,30 %	C
Sal en funda pequeña	50	\$ 0,50	\$ 25,00	0,30 %	C
Quesos con sal	12	\$ 2,00	\$ 24,00	0,29 %	C
Colas Coca Cola de 1/2 litro	12	\$ 2,00	\$ 24,00	0,29 %	C
Agua Tesalia pequeña	60	\$ 0,40	\$ 24,00	0,29 %	C
Café Buendía pequeño	9	\$ 2,60	\$ 23,40	0,28 %	C
Ferreros	4	\$ 5,80	\$ 23,20	0,28 %	C
Mayonesa pequeña	15	\$ 1,40	\$ 21,00	0,25 %	C
Salsa de tomate pequeña	19	\$ 1,00	\$ 19,00	0,23 %	C
Gütig pequeña	30	\$ 0,60	\$ 18,00	0,22 %	C
Jugos Ya	50	\$ 0,35	\$ 17,50	0,21 %	C
Leche en polvo grande	5	\$ 3,25	\$ 16,25	0,20 %	C
Cola Coca Cola de 1 litro	12	\$ 1,30	\$ 15,60	0,19 %	C
Agua Tesalia de galón	10	\$ 1,50	\$ 15,00	0,18 %	C
Gütig de 3 litros	10	\$ 1,50	\$ 15,00	0,18 %	C
Mostaza mediana	15	\$ 1,00	\$ 15,00	0,18 %	C
Agua Tesalia de 1/2 litro	12	\$ 1,00	\$ 12,00	0,15 %	C
Ricacao en media libra	12	\$ 1,00	\$ 12,00	0,15 %	C
Chocolates Galak	24	\$ 0,45	\$ 10,80	0,13 %	C
Chocolates Crunch	24	\$ 0,45	\$ 10,80	0,13 %	C

Producto	VMU (Volumen mensual en unidades)	PVP	VMD (Volumen mensual en dólares)	PVMD (Porcentaje del volumen mensual en dólares)	CLASE
Chocolates Manicho	24	\$ 0,45	\$ 10,80	0,13 %	C
Chocolates Crunch	24	\$ 0,45	\$ 10,80	0,13 %	C
Gütig de 1 litro	10	\$ 1,00	\$ 10,00	0,12 %	C
Milanesas	10	\$ 1,00	\$ 10,00	0,12 %	C
Nuggets	10	\$ 1,00	\$ 10,00	0,12 %	C
Chocolates Kínder	10	\$ 1,00	\$ 10,00	0,12 %	C
Leche entera La Lechera en cartón	5	\$ 1,45	\$ 7,25	0,09 %	C
Leche entera La Lechera en cartón	5	\$ 1,45	\$ 7,25	0,09 %	C
Mostaza pequeña	10	\$ 0,60	\$ 6,00	0,07 %	C
Leche en polvo pequeña	6	\$ 1,00	\$ 6,00	0,07 %	C
Total			\$ 8.256,70	100 %	

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

Tabla 2

Representación del costo total de cada producto en el inventario

Costo total de cada producto	Clase
69 %	A
18 %	B
13 %	C

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

Para realizar el análisis ABC de la microempresa, se consideraron todas las líneas de productos del inventario y se procedió a realizar el análisis a partir de los volúmenes en unidades por sus costes unitarios, con el fin de obtener las cifras en dólares de cada producto. Para saber los porcentajes en dólares, se sumaron todas las cifras en dólares lo que dio como resultado un total; para poder llegar a los porcentajes de las cifras en

dólares, se tomó el total en dólares y se lo dividió para cada producto, con lo cual se clasificaron los artículos bajo estos criterios.

De los datos presentados se aprecia que hasta el 80 % son artículos de mucha importancia económica y constituyen artículos de clase A; del 80 % hasta el 50 % son artículos de valor regular en dólares y están en la clase B; y, desde el 50 % para abajo son artículos de poco valor económico que están en la clase C. Después de haber clasificado los artículos, se sumó el porcentaje del volumen en dólares de los artículos de clase A y dio como resultado 69 %, que quiere decir que los artículos de clase A representan el 69 % del inventario de la microempresa Fernanda.

De la misma manera se procedió con los artículos de clase B y dio el resultado del 18 %, lo que quiere decir que los artículos de clase B representan un 18 % del inventario, y con los artículos de clase C, que dio el resultado del 13 %, lo que quiere decir que los artículos de clase C representan el 13 % del inventario.

Después de haber realizado este análisis y al momento de sacar los porcentajes, la microempresa Fernanda se dio cuenta que existían productos de alta importancia que no los había considerado de esta manera y para ella simplemente eran productos insignificantes. Esta es una de las ventajas de realizar el análisis; ahora, la microempresa sabe qué importancia tienen ciertos artículos y qué trato debe darles.

Otra ventaja del análisis es que ayuda a determinar cómo se debe perchar, es decir, según la importancia, para que no haya problemas de pérdidas y hurtos que representaría una pérdida significativa para la microempresa.

Una de las desventajas es el conflicto que se presenta con otros sistemas de costos como GAAP. (Heizer & Render, 2008).

5.8. Exactitud en los registros

Unas buenas políticas no sirven de nada si los dueños no saben en todo momento el inventario que disponen. La exactitud de los registros es fundamental ya que permite a las microempresas centrarse en los productos, en los artículos que son necesarios, en lugar de conformarse con estar seguras de que “haya un poco de todo” en el inventario. Cuando una empresa familiar sabe con exactitud lo que dispone puede tomar decisiones correctas sobre las compras y distribución. Para garantizar esta exactitud, hay que registrar correctamente las entradas y las salidas de todos los productos que tienen las microempresas. (Heizer & Render, 2008)

5.8.1. Políticas

Un almacén bien organizado debe tener: un acceso restringido; una correcta administración; zonas de almacenamiento; y, espacios en las estanterías y piezas bien rotuladas.

5.9. Recuento cíclico

Los registros deben verificarse mediante una inspección continua. El recuento cíclico parte del análisis del inventario ABC ya que ayuda a verificar lo que está en los registros. Del mismo modo, ayuda a contar de forma correcta los artículos según su clasificación y cada qué periodo hay que hacerlo para poder asegurar la integridad del sistema de inventarios. (Heizer & Render, 2008)

5.9.1. Ventajas

- ✓ Elimina la manera tradicional de recuentos físicos donde se tenía que cerrar o interrumpir la comercialización.
- ✓ Elimina los ajustes anuales de inventarios.
- ✓ La comprobación de exactitud de inventarios se realiza con personal especializado.
- ✓ Permite identificar las causas de los errores y tomar medidas correctivas.
- ✓ Mantiene registros de inventarios exactos.

Tabla 3**Matriz de recuento cíclico**

La microempresa Fernanda a partir del análisis ABC clasificó los artículos del

Clase	Cantidad	Criterio de recuento cíclico	Recontados ¹	Total
A	8377	C/trimestre 60 días laborables (8377/60)	140	A
B	1325	C/cuatrimstre 80 días laborables (1325/80)	17	B
C	853	C/6 meses 120 días laborables (853/120)	7	C
Total 164				

¹Número de artículos recontados de acuerdo con el criterio de recuento

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

inventario en: 8377 artículos de clase A, 1325 artículos de la clase B y 853 artículos de clase C. La práctica habitual que realizará para el conteo de inventarios, según los criterios establecidos, es dedicar varios días al final de cada trimestre a los artículos de clase A; cada cuatrimestre, a los artículos de clase B; y, cada seis meses, a los artículos de clase C, lo que significa que recontará 164 artículos cada día.

Una de las ventajas para la microempresa Fernanda si aplica este método es que contará con un gran volumen de inventarios, que le ayudará a mejorar la efectividad en el conteo físico, sabrá cuántos artículos tiene, cada qué tiempo debe adquirirlos. Una de las desventajas es que debe realizar cierres temporales para hacer los conteos correspondientes.

5.10. Control de inventarios en servicios

Por lo general, los negocios de venta al por mayor y menor mantienen grandes inventarios y el control de los mismos puede llevar al éxito o al fracaso porque muchas veces el inventario que está en tránsito o inmovilizado es un valor perdido; el material dañado o perdido antes de la venta se convierte en una pérdida; el material que falta antes de la venta es una merma.

Las pérdidas producidas por robo y descuidos se denominan hurtos. Una pérdida de inventario del 1 % se considera satisfactoria, pero muchas tiendas tienen pérdidas de más del 3 % lo que genera una utilidad desfavorable. (Heizer & Render, 2008)

5.10.1. Técnicas

- ✓ Buena selección, formación y disciplina del personal. En los negocios de ventas al por mayor y menor, los empleados tienen acceso directo a mercancías consumibles y de fácil accesibilidad.
- ✓ Códigos de barras y sistema de identificación por radio frecuencia. Cuando estos sistemas están bien diseñados es muy difícil saltárselos.
- ✓ Control eficaz de toda la mercancía mediante cintas magnéticas, observación directa, espejos unidireccionales, vigilancia de cámaras de video.

El éxito en las operaciones minoristas es tener un excelente control de la tienda, con un inventario exacto y en el lugar adecuado. Muchos clientes no encuentran ciertos artículos porque estos no están ubicados en lugares adecuados. Por ejemplo, están en pasillos equivocados o en estanterías donde no corresponden; por lo tanto, las cadenas

minoristas pierden hasta el 25 % de sus beneficios totales debido a malos o inexactos registros de inventarios. (Heizer & Render, 2008)

5.11. Modelos de inventarios

Los modelos de inventarios ayudan a minimizar o maximizar niveles de inventarios en la comercialización en temporadas específicas donde abastecer la demanda es la prioridad. (Campos, Gómez, Reyes, & Reyes, 2004)

5.12. Costes de almacenamiento o de conservación

Los costes de almacenamiento son costes asociados a la posesión y mantenimiento de los inventarios a lo largo del tiempo, incluyen también los que se deben a la obsolescencia de los materiales, los costes relacionados con los seguros, con el personal extra que se encarga de la manutención y control.

Muchas empresas no tienen en cuenta todos los componentes de los costes de almacenamiento y por ello a menudo los infravaloran.

Los costes de lanzamiento incluyen los costes de los suministros, impresos, procesamiento del pedido, soporte administrativo; en sí, son costes del proceso de efectuar un pedido al proveedor. (Heizer & Render, 2008)

Ejemplo

La microempresa Fernanda tiene ventas que alcanzan unos 100 000 quintales de habas anuales. Para poder cubrir sus necesidades, realiza 3 pedidos al año y el precio de compra de los inventarios es de \$10 por unidad. Los gastos anuales, que incluyen impuestos, arriendos y depreciación, son \$7000. Además, ha contratado un seguro para sus inventarios de 200 dólares. Las pérdidas por obsolescencia, daños y robos alcanzan los 2000 dólares anuales. El costo de capital es de 10 %.

Primero determinaremos cuál es la cantidad del pedido.

$$\# \text{ pedidos} = D/Q$$

$$Q = D / \# \text{ pedidos}$$

$$Q = 100\,000 / 3$$

$$Q = \mathbf{33,333}$$

Dividimos la demanda anual para el número de pedidos que realizara en el año y se tiene el resultado de 33,333 quintales, Lo que quiere decir que tendrá que pedir 33 quintales por cada pedido realizado en el año

$$\text{Inv. Promedio} = Q/2$$

$$\text{Inv. Promedio} = 33,333/2$$

16.666 quintales

Dividimos la cantidad de quintales para dos para obtener el inventario promedio se obtienes 16 quintales de habas en el inventario promedio

(Inventario promedio x costo unitario)

(16.666 x \$10) de esta manera la inversión es de **\$166,660**.

Tomamos el inventario promedio y lo multiplicamos por el costo unitario, lo que nos da como resultado una inversión de 166,660 dólares

Rentabilidad requerida = Costo de capital x Inversión en inventarios

Rentabilidad requerida = \$166,660 x 10 %

Rentabilidad requerida = \$ 16,666

Se observa que se tomó el costo del capital y se lo multiplicó por la inversión en inventarios lo que da 16,666 dólares como rentabilidad requerida del costo del capital.

Tabla 4

Matriz de costes de almacenamiento de los inventarios

	Valores
Costo de capital	\$ 16,67
Gastos anuales	\$ 7.000,00
Seguro contratado	\$ 200,00
Pérdidas	\$ 2.000,00
Costo de mantener	\$ 25,87

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

Costo de tener una unidad = 25,866/ 16.666

Costo de tener una unidad = **1,55**

El costo de tener una unidad en el inventario es de 1,55, lo que demuestra que es un costo un poco elevado. Con este estudio de costos de almacenamiento se puede dar

cuenta, paso a paso, en dónde está la falencia al momento de tener costos altos en el almacenamiento.

5.13. Modelos de inventarios con demanda independiente

Este modelo de inventarios resuelve dos cuestiones: “cuándo pedir” y “cuánto pedir”. Es un modelo donde se contempla la cantidad óptima a ordenar y el tiempo en el que se va a hacer un pedido; por lo tanto, también se debe tener un inventario de colchón que será igual al punto mínimo de inventario. (Serna Xilot, Tirado Rodríguez, Galván Sánchez, Gómez Basurto, & Jiménez Sánchez, 2014)

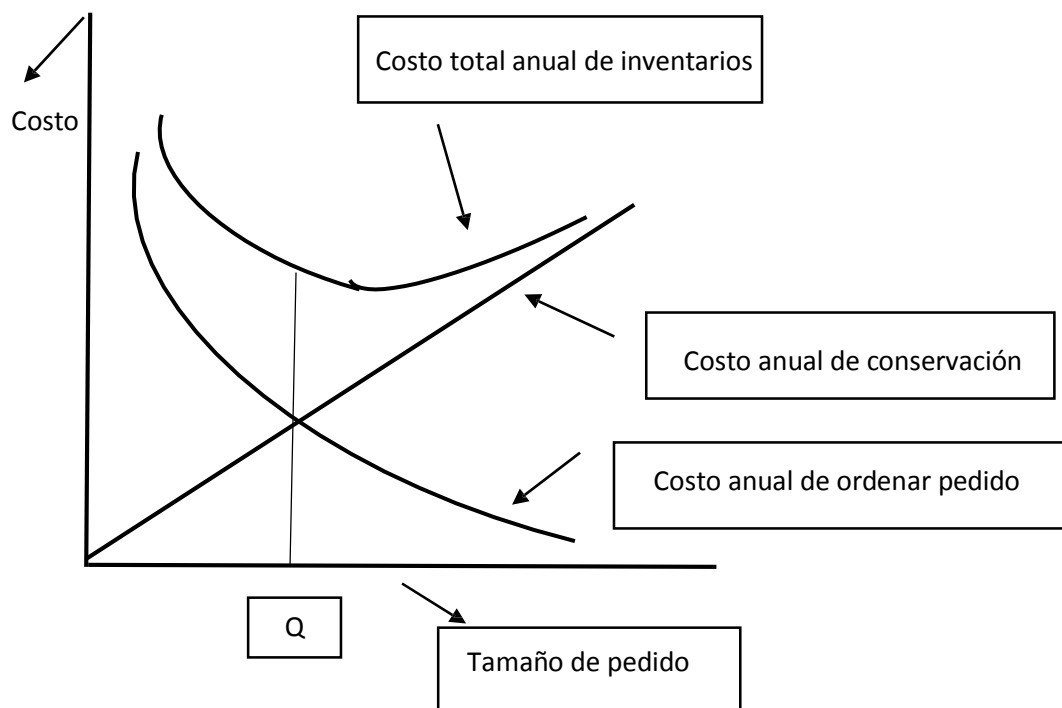


Figura 4. Modelo de inventario con demanda independiente

Recuperado de bergaretxe, (2017).

5.14. Modelo básico de la cantidad económica de pedido

Es una técnica de control de inventarios más antigua y conocida. Es muy fácil de usar, pero está basada en varias hipótesis como: (Heizer & Render, 2008)

- ✓ La demanda es conocida constante e independiente.
- ✓ El plazo de aprovisionamiento, es decir, el tiempo desde que cursa el pedido hasta el que se recibe la mercadería es conocido y constante; en este modelo es cero.
- ✓ La recepción del inventario es instantánea y completa. En otros términos sería la cantidad pedida llega de una vez y en un solo lote.
- ✓ No hay posibilidad de descuentos por cantidad.
- ✓ Se pueden evitar completamente las rupturas de stock si se cursan en el momento adecuado
- ✓ Los únicos costes variables son: el coste de preparar, de efectuar un pedido; el coste de mantener el inventario a lo largo del tiempo. (Heizer & Render, 2008)

Ejemplo

La microempresa tiene ventas que alcanzan unos 1000 quintales de habas anuales, Cuando se compran 100 quintales, se quiere saber cuánto será el costo total de pedido y Q óptimo

Datos

Demanda: 1000 quintales de habas al año

Q: 100 quintales

Costo 1: 8 dólares

Costo total = Costo de compra + costo de pedido + costo de almacenamiento

$$\text{Costo total} = \frac{\text{Demanda}}{Q (\text{cantidad})} * \frac{\text{Costo 1}}{2} + \text{Demanda} + Q (\text{cantidad})$$

$$= 1000 * 8 + \frac{1000}{100} + \frac{100}{2}$$

$$= 8000 + 10 * 400 + 50 * 100$$

$$= 8000 + 4000 + 500$$

$$= \mathbf{12\ 500}$$

12 500 dólares es el coste total de pedido cuando compra 100 quintales de habas.

Con los siguientes datos calcularemos la Q óptimo:

Demanda: 1000 quintales de habas al año

Costo 2: 400 dólares

Costo 3: 10 dólares

$$Q \text{ óptimo} = \sqrt{\frac{2 * \text{Demanda} * \text{Costo 2}}{C3}}$$

$$\sqrt{\frac{2 \cdot 1000 \cdot 400}{10}}$$

$$\sqrt{\frac{800000}{10}}$$

282,842712

La cantidad óptima de pedido sería 282 quintales. Este modelo se enfoca en que el costo del pedido sea el mínimo. En este caso, cuando la demanda es 1000, con un costo 1 de 8 dólares, costo 2 con 400 dólares y costo 3 con 10 dólares.

En la siguiente fórmula se utilizarán los datos del ejercicio anterior para poder obtener el valor más económico.

$$\text{Costo Total} = a + a \cdot \left(1 + \frac{D}{Q} \right) + \frac{Q \cdot a_i}{2} + \frac{Q \cdot a_i}{2} \cdot 3$$

$$CT = \frac{1000 \cdot 8}{282,84} + \frac{1000 \cdot 400}{282,84} + \frac{282,84 \cdot 10}{2}$$

$$CT = 8000 + 1414 + 1414$$

$$CT = 10828$$

Conclusión

Una vez aplicada esta fórmula se puede apreciar que cuando se piden 282 unidades de quintales de habas el costo total se abarata y tiene un valor de 10 828 dólares, que es un precio mucho más barato que cuando se piden solo las 100 unidades, que tienen un costo de 12 500 dólares. La ventaja de este modelo es que ayuda a conocer cuál es la cantidad estimada que uno debe pedir para poder abaratar costos y tener precios mucho más convenientes.

Por otra parte, es un buen modelo ya que así puede realizar esta estimación con cada uno de los artículos que tienen una alta demanda evitando roturas o faltantes en nuestro inventario.

5.14.1. Cálculo de número de pedidos y del tiempo que transcurre entre pedidos

A partir de los resultados del ejemplo anterior, se calculará cuántos pedidos se tienen que hacer por año y cuántos días habrá entre pedidos.

Demanda = 1000

Cantidad de pedido = 282

$$\text{Número de pedidos al año} = \frac{\text{Demanda}}{\text{Cantidad del pedido}}$$

$$\frac{1000}{282}$$

$$282$$

$$\mathbf{3,54609929}$$

Se puede observar que realizará tres pedidos por año.

$$T = \frac{\text{Número de días laborables por año}}{\text{Número estimado de pedidos}}$$

$$\frac{250}{3}$$

$$\mathbf{83,3333333}$$

Se puede observar que habrá aproximadamente un intervalo de 83 días entre cada pedido.

5.15. Minimización de costes

El objetivo de esta técnica de control de inventarios es minimizar los costes totales de lanzamiento y almacenamiento basándose en si se minimizan los costes de preparación y almacenamiento se estarán minimizando los costes totales. (Heizer & Render, 2008)

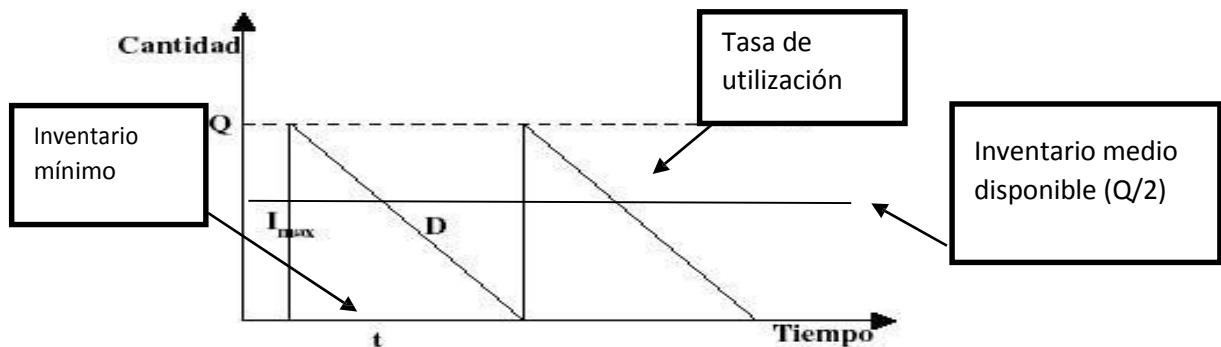


Figura 5. Minimización de costes

Fuente: Heizer & Render (2008).

5.16. Punto de pedido o de reorden

Después de decir cuánto hay que pedir, hay que fijarse en la pregunta relativa al inventario o cuánto hay que pedir. Los modelos sencillos de inventarios suponen que la recepción de un pedido es instantánea, en otras palabras suponen que:

- ✓ una empresa lanzará un pedido cuando el nivel del inventario llegue a cero.
- ✓ se recibirá el pedido inmediatamente.

El tiempo entre la emisión y la recepción de un pedido, plazo de aprovisionamiento o entrega puede ser tan corto (como unas pocas horas) o tan largo (como algunos meses); por lo tanto, la decisión del momento oportuno para cursar un pedido se expresa normalmente en términos de un punto de pedido (PP), que es nivel de inventario llegado al cual se debe cursar un pedido. (Heizer & Render, 2008)

Cálculo del punto de pedido

Ejemplo

La microempresa Fernanda tiene una demanda de 1000 quintales de haba al año, trabaja 250 días anuales. Como término medio, la entrega de un pedido tarda tres días laborables. Se calcula el punto de pedido de la siguiente manera:

$$\text{Demanda diaria} = \frac{\text{Demanda anual}}{\text{Número de días laborables por año}}$$

$$\frac{1000}{250} = 4 \text{ quintales}$$

PP (punto de pedido) = demanda diaria * días = (4 quintales * 3 días) = 12 quintales

Se observa que el resultado es 12 unidades, lo que quiere decir que cuando el nivel del inventario descienda a 12 unidades, hay que cursar un pedido. El pedido llegará tres días más tarde, justo en el momento cuando se haya acabado el stock.

Este modelo es muy útil por la optimización de abastecimiento: se puede satisfacer la demanda justo en el momento, ni antes ni después.

5.17. Modelo de la cantidad de pedido en producción

En los modelos anteriores se supuso que todo el pedido se recibía al mismo tiempo; sin embargo, hay veces en que por la cantidad del pedido a lo largo de un periodo de tiempo se debe recurrir a un modelo diferente en el que no se puede suponer la recepción del pedido. Este modelo es aplicable a dos situaciones: (Heizer & Render, 2008)

- ✓ Cuando el inventario va fluyendo continuamente y va acumulándose a lo largo de un periodo de tiempo después de haber lanzado un pedido.
- ✓ Cuando las unidades se venden simultáneamente.

En estas circunstancias se debe tener en cuenta el ritmo del flujo del inventario y la tasa de demanda diaria.

Este modelo es especialmente apropiado para actividades productivas. Se llama normalmente modelo de la cantidad de pedido en producción. Es muy útil cuando el inventario se constituye de forma continua a lo largo de un periodo de tiempo y cuando son aplicables las hipótesis del modelo de la cantidad económica del pedido. (Heizer & Render, 2008)

Modelo de la cantidad de pedido en producción

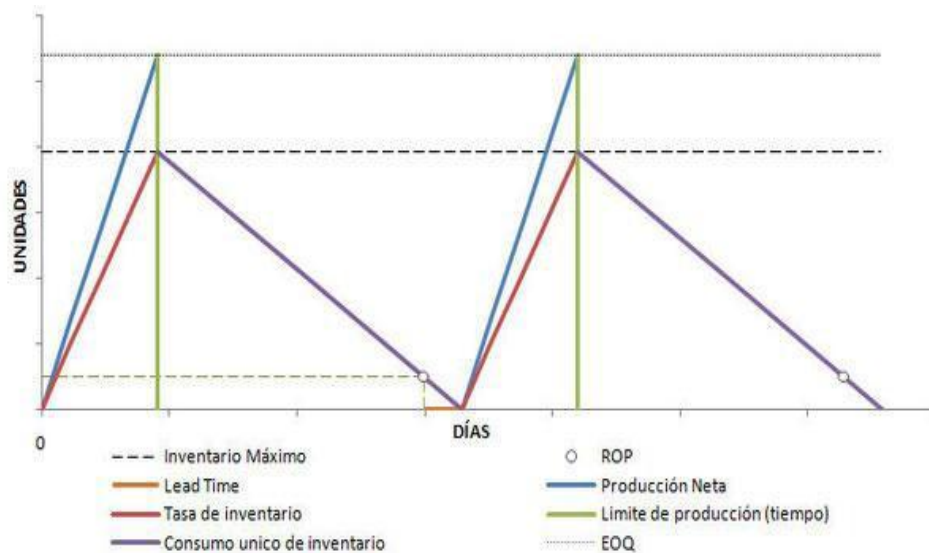


Figura 6. Modelo de la cantidad de pedido en producción

Fuente: López B. A.

5.18. Modelos de descuento por cantidad

Para aumentar las ventas, las empresas muchas veces ofrecen descuentos en el precio, en función del tamaño del pedido. Un descuento por cantidades sencillamente es un precio reducido (P) para un artículo o producto cuando se compra en grandes montos.

Es habitual encontrar planes de descuentos con diferentes propuestas en función de la cantidad. Al igual que en los demás modelos de inventario mencionados, el objetivo global es minimizar el coste total. (Heizer & Render, 2008)

Ejemplo 1

Datos

Demanda: 1000 quintales de habas al año

Q (número de quintales) = 100

S (coste de pedido) = 2 dólares

P (precio por unidad) = 125

H (coste de almacenamiento) = 388

Costo total = Costo de preparación + costo de almacenamiento + costo del producto

$$Ct = \frac{D * S}{Q} + \frac{Q * H}{2} + P * D$$

$$= \frac{1000 * 2}{100} + \frac{100 * 388}{2} + 125 * 1000$$

$$= 20 + 19\,400 + 1125$$

20 545

Cuando se consideran descuentos por cantidad, el principal equilibrio a conseguir es entre la reducción del coste del producto y el incremento en el coste de almacenamiento. Cuando se incluye el coste del producto, la ecuación para el coste anual de inventarios se calcula con la fórmula aplicada; por lo tanto, se puede decir que el coste total anual de inventarios de la microempresa es de 20 545 dólares.

Plan de descuento por cantidad de pedido

Ejemplo 2

La microempresa Fernanda tiene una tabla de descuentos distribuida de la siguiente manera:

Tabla 5***Matriz de stock de seguridad***

Código de descuento	Cantidad de pedido	Descuento %	Precio final con descuento
1	0-100	Sin descuento	5
2	100-300	0,4	4,8
3	300 a mas	0,5	4,75

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

La tabla es un ejemplo de cómo manejar los descuentos. Todo depende de los acuerdos o promociones que manejen los proveedores o políticas que lleve la microempresa. Se puede apreciar que, dependiendo de la cantidad que compren los clientes, el descuento variará: hasta 100 unidades no tendrán descuento; de 100 hasta 300, tendrán un descuento del 4 % y si compran más de 300 unidades tendrán un descuento del 5 %, que sí es representativo al momento de adquirir los productos.

Este modelo es muy útil ya que tiene la ventaja de manejar volúmenes altos de compra y al tener una tabla diseñada de descuentos se sabe con exactitud el descuento correspondiente a aplicar.

En el caso de la microempresa Fernanda, con el plan de descuentos que se mostró anteriormente, por ejemplo, el precio normal de los aceites de dos litros es de 5 dólares; para pedidos de 100 a 300 unidades, el precio unitario queda en 4,80 dólares; para pedidos de 300 o más unidades, el precio unitario es de 4,75 dólares. El coste de lanzamiento de un pedido es de 50 dólares, la demanda anual es de 1000 aceites de dos litros y el coste

de almacenamiento expresado como porcentaje de precio es de 20 %, hablamos del 0,20 %.

Aquí se aplicará la fórmula (**Q**) donde se utilizará cada uno de los descuentos para ver cuántos aceites de dos litros se tiene por pedido según el descuento.

Q1 sin descuento se realiza el cálculo con 5 dólares.

$$Q1 = \sqrt{\frac{2 * \text{Demanda anual} * \text{Costo de pedido}}{\text{Coste de almacenamiento en \%} * \text{precio con descuento}}}$$

$$Q1 = \sqrt{\frac{2 * 1000 * 50}{0,2 * 5}}$$

$$Q1 = \sqrt{\frac{100000}{1}}$$

$$\mathbf{Q1 = 316}$$

Como se puede observar, cuando se utiliza el precio normal de 5 dólares sin descuento, como resultado se tiene que realizar un pedido de 316 aceites.

Q2 con el 0,4 % de descuento se realiza el cálculo con 4,80 dólares.

$$Q2 = \sqrt{\frac{2 * \text{Demanda anual} * \text{Costo de pedido}}{\text{Costo de almacenamiento en \%} * \text{precio con descuento}}}$$

$$Q2 = \sqrt{\frac{2 * 1000 * 50}{0,2 * 4,80}}$$

$$Q2 = \sqrt{\frac{10000}{0,96}}$$

$$Q2 = 323$$

En cambio, cuando se utiliza el precio de 4,80 dólares con descuento del 0,4 %, como resultado se tendrá que realizar un pedido de 323 aceites.

Q3 con descuento del 0,5 % se realiza el cálculo con 4,75 dólares.

$$Q3 = \sqrt{\frac{2 * \text{Demanda anual} * \text{Costo de pedido}}{\text{Costo de almacenamiento en \%} * \text{precio con descuento}}}$$

$$Q3 = \sqrt{\frac{2 * 1000 * 50}{0,2 * 4,75}}$$

$$Q3 = \sqrt{\frac{10000}{0,95}}$$

$$Q3 = 324$$

Cuando se utiliza el precio de 4,75 dólares, con descuento del 0,5 %, como resultado se debe realizar un pedido de 324 aceites.

5.19. Modelos probabilísticos y stock de seguridad

Todos los modelos de inventarios que se han visto hasta ahora parten del supuesto de que la demanda de un producto es constante y conocida. Ahora se partirá desde un producto donde la demanda es conocida pero puede definirse desde una distribución de probabilidad. Este tipo de modelo se llama probabilístico.

Una importante preocupación de todo directivo es mantener un servicio adecuado ante una demanda incierta. El nivel de servicio es el complementario de la probabilidad de una rotura de stock. Por ejemplo, si el nivel de rotura es 0.05, el nivel de servicio es $(1-0,05)$ es decir 0.951. La incertidumbre de la demanda aumenta la probabilidad de rotura de stock.

Un método para reducir la posibilidad de rotura de stock es mantener unidades extras en el inventario, que consiste en añadir un cierto número de unidades al inventario para hacer frente a contingencias no previstas. (Heizer & Render, 2008)

Ejemplo 1

Datos

La microempresa Fernanda ha determinado que su pedido de quintales de arroz es de 50 unidades. El plazo de aprovisionamiento ha tenido la siguiente distribución de probabilidad:

Tabla 6

Matriz stock de seguridad

Número de unidades		Probabilidad
PP →	30	20
	40	20
	50	30
	60	20
	70	10
TOTAL		100

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

El objetivo es encontrar el nivel de stock de seguridad que minimiza la suma de los costos de almacenamiento y los costes de rotura.

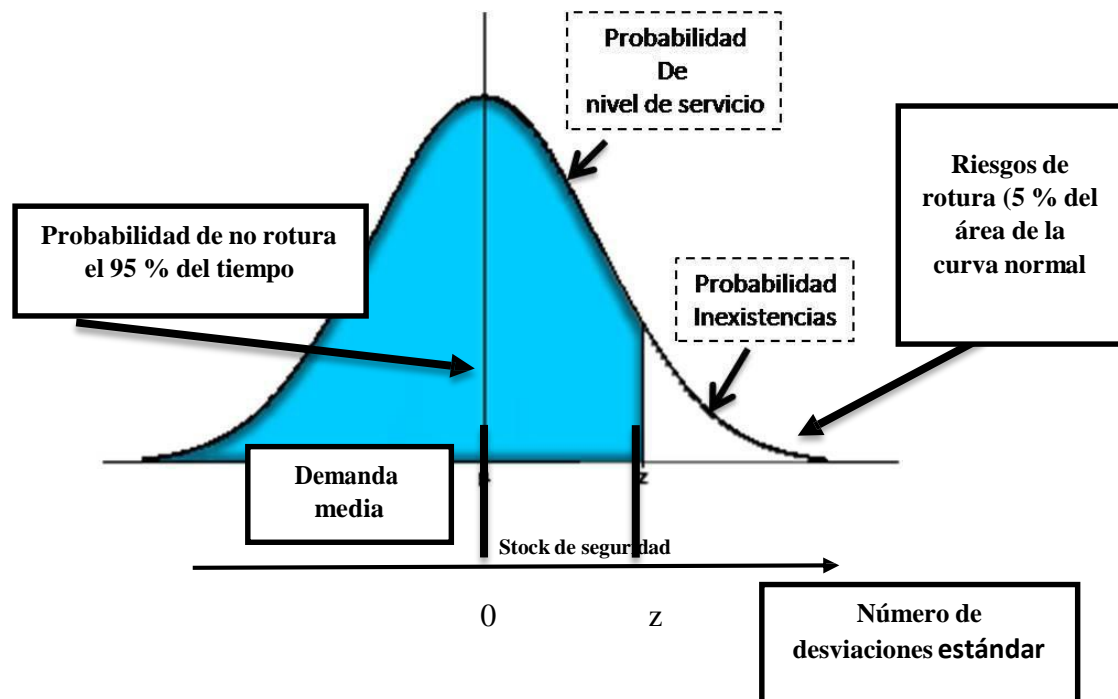


Figura 7. Stock con seguridad con demanda probabilística

Fuente: Pérez (2011).

Ejemplo 2

En la microempresa Fernanda se desea saber qué stock de seguridad debe mantener si las ventas medias durante el plazo de aprovisionamiento son de 80 unidades de arroz. La desviación estándar es de 7 y puede aceptar, según las políticas de administración, que las roturas de stock ocurran solamente un el 10 % de las veces.

Z en un área de 0,9 o $(1 - 0,10) = 1,28$

$$Z = \frac{x - u}{\sigma_{dLT}}$$

$$Z = \frac{SS}{\sigma_{dLT}}$$

$$SS = Z \sigma_{dLT}$$

$$= 1,28 (7)$$

= 8,96 unidades o 9 unidades de quintales de arroz.

Es stock de seguridad de la microempresa Fernanda es de nueve quintales de arroz.

PP = demanda esperada durante el plazo de aprovisionamiento + stock de seguridad

= 80 quintales de arroz + 9 quintales de stock de seguridad

= 89 quintales de arroz

El punto de pedido que debe emplearse en la microempresa Fernanda es 89 quintales de arroz, en ese momento debe realizar un nuevo pedido.

5.20. Sistema periodo fijo

Los modelos de inventarios que se consideran hasta ahora son sistemas de cantidad fija o sistemas Q, es decir, se añade siempre la misma cantidad fija al inventario. Cada vez que se hace un pedido de un artículo se observa que los pedidos son desencadenados por determinados acontecimientos, cuando el inventario disminuye hasta alcanzar el punto de pedido (PP) se lanza un pedido de Q unidades.

Para utilizar el modelo de cantidad fija, hay que hacer un seguimiento continuo del inventario, es lo que se denomina sistema de inventario perpetuo. Cada vez que se añade o se retira un artículo del inventario, se actualizan los registros para asegurarse de que no se ha alcanzado el PP.

En un sistema de periodo fijo se lanzan pedidos al final de un determinado ciclo, solo en esas circunstancias se recuenta el inventario y tan solo se pide la cantidad

necesaria para llevar el inventario hasta un nivel de stock prefijado. (Heizer & Render, 2008)

Este modelo tiene varios supuestos como:

- ✓ Los únicos costes relevantes son los costes de lanzamiento y de almacenamiento.
- ✓ Los tiempos de entrega son conocidos y constantes.
- ✓ Los artículos son independientes entre sí.

Los sistemas de periodo fijo son adecuados cuando los vendedores hacen visitas rutinarias (es decir a intervalos fijos) a sus clientes para conseguir nuevos pedidos o cuando los compradores quieren combinar pedidos para ahorrar costes de lanzamiento y de transporte.

La desventaja del sistema P es que como no hay recuento del inventario durante el periodo existe la posibilidad de rotura durante ese tiempo. (Heizer & Render, 2008)

Esta situación puede producirse si una venta importante reduce a cero el stock, por eso hay que mantener un nivel de stock de seguridad mayor para proporcionar protección sobre la rotura como en el tiempo de revisiones o durante el plazo de aprovisionamiento. (Heizer & Render, 2008)

Ejemplo

Pidiendo con el sistema P

La microempresa Fernanda tiene un pedido pendiente de un cliente (back order) de tres canastas navideñas. No hay canastas navideñas en existencias, ni espera recibir el proveedor ninguna de pedidos anteriores y ha llegado el momento de hacer un pedido. El valor de stock objetivo es 50 canastas, ¿cuántas canastas hay que pedir?

Cantidad de pedido (Q) = objetivo (T) – inventario disponible – pedidos anteriores pendientes de recibir del proveedor + pedidos pendientes de servir a clientes (back order)

$$\text{Cantidad de pedido (Q)} = 50 - 0 - 0 + 3$$

$$= \mathbf{53 \text{ canastas navideñas}}$$

En conclusión, hay que realizar un pedido de 53 canastas navideñas para poder satisfacer la demanda. Utilizar este modelo en la microempresa sería muy útil ya que tiene como ventaja (just in case) “el por si acaso”, que ayuda a cumplir con las órdenes bajo pedido de los clientes.

CAPÍTULO VI

Propuesta de mejoramiento para un proceso de clasificación de inventarios para mejorar la gestión administrativa de la microempresa Fernanda y el servicio al cliente

De acuerdo con los hallazgos encontrados, se realizó una propuesta de implementación de un sistema de inventarios, donde se plantean algunos tipos de inventarios, en los cuales se analizaron todas las variables con ejemplos reales de la microempresa Fernanda, que influyen para que esta microempresa tome la decisión de implementarlos, ya que con su aplicación se pretende ayudar, apoyar y mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas que tiene, con el fin de que los utilice a largo plazo para otorgarles una ventaja competitiva a los clientes, fuente primordial del giro del negocio y pueda competir en el mercado actual.

6.1. Sistema de inventario que mejor se adapte a la empresa (modelo de inventario propuesto)

Método ABC

Como se sabe, la microempresa Fernanda no cuenta con información necesaria para poder implementar los inventarios determinísticos y probabilísticos, por esta razón se escogió la implementación del modelo de inventario ABC en el corto plazo, ya que se

observó que este modelo es el que mejor se adapta a la microempresa y el que necesita en la actualidad.

A partir del método ABC con ejemplos reales de la microempresa se logró definir la segmentación de productos tomando en consideración criterios preestablecidos que comprenden indicadores importantes como el costo unitario y el volumen anual demandado. El criterio para utilizar este método tiene que ver con el valor que se observa de ciertos productos o artículos. Se puede hablar de valor económico o de valor en cuidados del producto.

La zona A de la clasificación de este método corresponde estrictamente al 80 % de la valorización del inventario de la microempresa, lo que quiere decir que dentro de este están los artículos que en el inventario de la empresa son aquellos que tienen un costo muy alto o cuidados especiales y que el 20 % restante debe dividirse entre las zonas B y C; además, se puede establecer una clasificación más para los productos obsoletos.

Tabla 7

Categorías del método ABC, año 2019 Microempresa Fernanda

Categoría	Volumen	Costo
A	15 – 20 %	80- 100 %
B	30 – 40 %	50 – 70 %
C	40 - 50 %	10-40 %
Obsoletos	0 -5 %	-

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

6.1.1. Aplicación de la clasificación según el método ABC a la microempresa Fernanda

Los pasos a ejecutarse en la clasificación ABC en la microempresa Fernanda son:

- ✓ Listado de todos los productos y artículos en las líneas de inventario de la bodega con su correspondiente consumo anual en unidades y costo unitario.
- ✓ Ordenamiento de los productos y materiales sobre la base de su costo y su rotación de mayor a menor.
- ✓ Determinación del costo total de los productos y artículos para obtenerlo a través de los porcentajes establecidos (del 80 % al 100 %, categoría A; del 50 % al 70 %, categoría B; del 10 % al 40 %, categoría C).
- ✓ Clasificación de los productos en categorías A, B y C.

Para disminuir los costos de inventario y optimizar su manejo, es apropiado que la microempresa se concentre en el grupo de productos de mayor valor, ya que es la prioridad categórica que debe recibir cuidado.

Inventario de categoría A

En la microempresa Fernanda constituye el inventario de los productos y materiales de mayor valor que son representados por el 69 % del costo total del inventario.

Esta categoría está conformada por 20 artículos dentro de la bodega (ver Tabla 1 y Tabla 2).

Inventario de categoría B

La categoría B o producto de valor clasificado como normal representa el 18 % del costo total del inventario. Esta categoría está conformada por 29 artículos (ver Tabla 1 y Tabla 2).

Inventario de categoría C

El restante es el inventario de productos y artículos de menor valor o categoría C, que representa el 13 % del costo total del inventario, por lo que debe mantenerse el mínimo stock posible. Esta categoría está conformada por 49 artículos (ver Tabla 1 y Tabla 2).

6.1.2. Comparación entre el sistema actual de la microempresa Fernanda y el método ABC

Al realizar la comparación entre el sistema de inventarios actual y el método ABC se determinaron aspectos importantes por los cuales se considera que la metodología ABC es la mejor para ser implementada en la microempresa Fernanda.

Tabla 8***Comparación entre el sistema actual y el método ABC***

Sistema actual	Método ABC
✓ Sospechas de hurtos de inventario en la bodega.	✓ Conocimiento exacto de la rotación del inventario.
✓ Inseguridad sobre la rotación del inventario que se mantiene en bodega.	✓ Clasificación del inventario en bodega.
✓ Costos asociados inapreciables.	✓ Reducción considerable de los costos asociados al inventario.
✓ Carencia de indicadores para medir la situación actual.	✓ Existencia de políticas para el manejo adecuado del inventario.
	✓ Uso de tablas con indicadores de medición acordes a las necesidades de la microempresa.
✓ Descuido en el manejo del inventario y todo lo relacionado con esta gestión.	✓ Seguimiento que permite identificar lo que pasa en el inventario para tomar las debidas decisiones administrativas.
✓ Políticas irreales en la gestión de inventarios.	

Fuente: Víveres Fernanda. Elaboración propia.

6.1.3. Políticas de inventarios para la microempresa Fernanda

La implementación del sistema ABC establecerá políticas que ayudarán a llevar un manejo adecuado de la gestión de inventarios de la microempresa, manteniendo un inventario apropiado para abastecer la demanda del cliente, se logrará que la

microempresa sea competitiva dentro del sector comercial, proporcionará un excelente servicio al cliente, no permanecerá el dinero inactivo con inventarios excesivos, se tendrá una minimización de costos y gastos, se optimizará el control del inventario.

De la misma manera, ayudará a localizar qué productos son lo que más rotan, cuáles necesitan mayor cuidado en temas de hurtos, qué artículos tienen mayor valor en el inventario así como los productos y artículos de menor rotación o que se están volviendo obsoletos, con el fin de que la microempresa pueda tomar decisiones administrativas precisas, a tiempo y de esta manera realizar acciones correctivas.

6.1.3.1. Objetivos de la microempresa Fernanda

- ✓ Determinar las falencias del manejo actual del inventario para corregirlas.
- ✓ Analizar periódicamente investigaciones de mercado a nivel tecnológico para estar a la par a nivel local y mundial.
- ✓ Abastecerse con un stock adecuado para poder satisfacer la demanda interna y externa.
- ✓ Disminuir la inversión previa a una planificación, mediante la designación de recursos de manera adecuada, para reducir riesgos del capital de trabajo de la microempresa.

- ✓ Incrementar utilidades mediante una satisfactoria utilización de los recursos en el inventario.
- ✓ Diagnosticar los costos reales del inventario.
- ✓ Organizar los inventarios con la finalidad de conocer la rotación de los productos.
- ✓ Lograr minimizar los costes totales.
- ✓ Fijar políticas del método ABC en la gestión de inventarios.
- ✓ Determinar un modelo de administración en el inventario.
- ✓ Adaptar un sistema de la administración del inventario con el fin de tener un inventario justo a tiempo, a un costo accesible y en el lugar adecuado.

6.1.3.2. Conocimiento elemental del inventario en la microempresa

La persona encargada de los inventarios o de la bodega en la microempresa es primordial que conozca a la perfección lo siguiente:

- ✓ Ubicación de cada uno de los productos o artículos en el inventario
- ✓ Situación y estado de los inventarios

✓ La cantidad precisa de existencias

✓ Consumo y venta anual

✓ Costos unitarios

✓ Costo totales

✓ Lotes óptimos de pedido

✓ Precio de los productos

✓ Valor de los productos

✓ Abastecimiento óptimo

6.1.3.3. Minimización de la inversión dentro de los inventarios en la microempresa Fernanda

El inventario es un elemento fundamental ya que constituye el capital de trabajo de la microempresa, es parte prioritaria en la inversión de la misma; por lo tanto, los dueños deben tomar decisiones importantes como:

- ✓ Proyectar el monto de la inversión adecuada, esto incluye algunas decisiones de áreas como el Departamento de Ventas, la Bodega y el Financiero.
- ✓ Alcanzar una administración práctica que sea un valor agregado de la microempresa para aumentar la productividad, ya que si no se logran los objetivos propuestos referentes a la posición financiera no se lograrán ventas y no existirá ganancia. Por otra parte, afectaría el servicio a los clientes lo que provocaría la pérdida de credibilidad y reconocimiento y directamente la liquidez del capital de trabajo lo que podría ocasionar el cierre de la microempresa.
- ✓ Al incrementar la rotación en inventarios se reducirá la inversión ya que no hay dinero estancado.
- ✓ Realizar la maximización de la rentabilidad en los inventarios adquiriendo el mayor financiamiento mediante costos por medio de los proveedores al momento de obtener la mercadería, con esto nos referimos al periodo de pago; en otras palabras, es aconsejable que el crédito que se tiene con los proveedores sea de un plazo mayor al tiempo hasta que se venda la mercadería.

6.1.3.4. Causas que aminoran el nivel en inventarios

- ✓ Estructurar las limitaciones de espacios que no puedan extralimitarse sin costos adicionales.

- ✓ Disminuir los costos que están alineados como el costo de manejo, de adquisición y, el principal, el costo por falta de existencias.

- ✓ Controlar los hurtos o pérdidas con revisiones físicas permanentes.

- ✓ Llevar un registro, si es posible diario, de las pérdidas en la bodega y en las perchas, destacar la razón de la merma y comunicar inmediatamente al encargado de bodega y a los dueños de la microempresa o la persona que está a cargo.

6.1.3.5. Factores que definen la inversión en inventarios

- ✓ La tecnología. Es necesario estar día a día actualizándose debido a la dinámica del mundo actual, ya que la tecnología define la competitividad de una u otra manera.

- ✓ El volumen de las ventas

- ✓ Calidad en los servicios que se brindan. Se refiere a la durabilidad y naturaleza de los artículos o productos.

- ✓

**6.1.3.6. Toma de decisiones para la administración del inventario
en la microempresa Fernanda**

- ✓ Actualizar el costo de cada producto basándose en el campo real del mercado.
- ✓ Reportar, mediante el método ABC, los índices de rotación de los productos.
- ✓ Saber las preferencias de la demanda de la clientela.
- ✓ Adquirir datos históricos para abrir sucursales e incrementar nuevos modelos de control de inventarios.
- ✓ Planificar el abastecimiento del inventario mediante el método ABC.
- ✓ Avalar el uso de mercaderías en consignación.
- ✓ Aminorar al mínimo la presencia de artículos en las perchas para no tener dinero ocioso, de manera que vaya a la par la demanda y la oferta. Lo óptimo es que la mercadería esté en el momento preciso en el que la solicite el cliente.
- ✓ Evaluar los objetivos relacionados con un magnífico servicio al cliente, lo que implica una comercialización eficaz por parte de las personas que conforman la microempresa, esto se refiere a que se debe mantener un stock mínimo de los artículos que se ofertan.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- ✓ La microempresa Fernanda carece de un sistema de inventarios que permitan un funcionamiento correcto del negocio y una adecuada distribución del dinero invertido en lo que a inventarios corresponde.
- ✓ En el manejo actual de la microempresa se evidencian carencias en los procedimientos debido a la escasa información que se provee lo que ocasiona tomar decisiones erradas. Hay una falta de conocimiento del bodeguero para entregar información a tiempo.
- ✓ El método ABC es una herramienta muy útil, que permite identificar las actividades que generan valor y las que producen costos innecesarios.
- ✓ Es factible la disminución de los costos en los inventarios ya que se pueden detectar y verificar a tiempo, mediante la metodología ABC, que incorpora políticas adecuadas para la administración eficiente y eficaz, con el fin de brindar un valor agregado a los clientes.

- ✓ Con el método ABC de gestión de inventarios realizado, se obtuvo una categorización de los artículos del inventario, con el fin de distribuir los recursos que posee la microempresa Fernanda, para mantener en existencia los productos a los niveles deseados y satisfacer la demanda de los clientes.
- ✓ Sobre la base del método ABC de gestión de inventarios se dedujo qué productos se venden en mayor cantidad, cuáles en menor cantidad o aquellos que nunca se han vendido.
- ✓ La intervención en la toma física al iniciar el estudio permitió determinar los productos en stock; se estableció una nueva categoría de productos (obsoletos, perecederos o que no están en condiciones óptimas para que lleguen a manos del consumidor).
- ✓ El método ABC de gestión de inventarios muestra cómo puede ir evolucionando favorablemente la microempresa al reformar estrategias y establecer nuevas metas en los inventarios con objetivos y procesos a corto y largo plazos, aumentando el rendimiento.

7.2. Recomendaciones

- ✓ Aplicar el estudio presentado en este proyecto de titulación para mejorar los procedimientos, mediante la implementación del análisis ABC, que es un sistema de gestión y control.

- ✓ Por tratarse de una empresa familiar y que lleva un sistema tradicional de inventarios, el sistema ABC puede ser implementado sin ningún problema y por el momento sería la mejor opción, además que aportaría a los objetivos estratégicos de la misma.

- ✓ Proyectar y verificar los inventarios, adaptando tablas de indicadores como se define en el capítulo 5 (tabla 1, tabla 2, tabla 3, tabla 4, tabla 5 y tabla 6), para las acciones que requiera la microempresa para un control minucioso y toma de decisiones oportunas.

- ✓ Establecer un cronograma de capacitación sobre temas de gestión de inventarios y control destinados a las personas encargadas dentro de la microempresa, incluidos los dueños para inducir a la responsabilidad que tiene el administrar los inventarios ya que es primordial que conozcan cómo se mueven los inventarios, los costos, para evitar costos innecesarios y obtener un ahorro e invertir en otros parámetros dentro de la microempresa como crear sucursales y crecer en el sector comercial.

- ✓ Crear un sistema perpetuo en el que se realicen permanentemente tomas físicas de productos que abarquen toda la bodega.

- ✓ Proyectar un plan de implementación para la microempresa que se puede aplicar a pymes pequeñas en el sector comercial con los siguientes supuestos:
 - Programa de capacitación a los empleados de la microempresa Fernanda

- Mención de un líder responsable para realizar la implementación
 - Cronograma para los procesos de compras, abastecimientos y ventas
-
- ✓ Adaptar el diseño ABC de sistema de control de inventarios que corrobora el principio de la Ley de Pareto donde el objetivo primordial es el control de inventarios en productos y artículos que representa el 80 % (clase A) de la inversión del capital, para que el dinero pueda ser distribuido de forma correcta.
 - ✓ Emplear el método propuesto ya que pasaremos de un sistema de inventarios estático a un dinámico porque nos permite obtener información estratégica adicional a través del rastreo de productos
 - ✓ Implantar el estudio realizado ya que el ABC permite mejorar la percepción de los costos ocultos, permitiendo a la empresa enfocarse en la reducción de los mismos y evitar el despilfarro de dinero.
 - ✓ Que la microempresa Fernanda adopte el sistema analizado, levante información para elaborar el método ABC y, a partir de este, realizar acciones correctivas respecto a inventarios, implementar la planeación estratégica y llegar a la optimización de recursos.

Anexos



COMPROBANTE DE
TRANSACCIÓN CO DEL
PACIFICO S.A.
RECAUDACIÓN MINISTERIO INTERIOR

NOMBRE: ASIMBAYA ALQUINGA RITA OLIVIA
TIPO IDENTIFICACIÓN: R
CEDULA/CÓDIGO: 1712834991001
REF: 41858542
CÓDIGO TERCERO: 17128349910011136692
REFERENCIA: PAF2017002017011366900002
AGENTE: MULTICENTRO SEC CENTRO DE SERV
SUC: MULTICENTRO SEC CENT
CIUDAD: MEJIA
FECHA: 2017-09-20
HORA: 12:33:46
USUARIO: nalema

EFFECTIVO: 20.00
COMISION : 0.60
TOTAL: 20.60

1111 11 1

1

Acuda al Banco del Pacifico o sus corresponsales, presente su numero de cedula o RUC, e indique que desea realizar el pago de un Servicio con Informacion del Ministerio del Interior (Permiso de Funcionamiento).

Número de Cédula/Ruc
1712834991001
Valor
20m00
Código de Pago
20170113669



Ministerio
eje! Interior

REPÚBLICA DEL ECUADOR MINISTERIO DEL INTERIOR

PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

Fecha de Emisión: (21 de SEPTIEMBRE del 2017)

AÑO DE PAGO

2017

Número de Permiso: (20170050146) Valor: 1 20.00)

RUC: (1712834991001)

Razón Social: (ASIMBAYA ALQUINGA RITA OLIVIA)

Nombre Comercial: (VIVERES Y FRIGORIFICO FERNANDA)

Nombre del Representante L.: (ASIMBAYA ALQUINGA RITA OLIVIA)

Nombre del Administrador: (ASIMBAYA ALQUINGA RITA OLIVIA)

Tipo de Establecimiento: (TIENDAS, ABACERÍAS Y ABARROTES)

Horario de Funcionamiento: (Lunes a domingo de 06H00 a 23H00)

Provincia: (PICHINCHA)

Cantón: (MEJÍA)

Dirección: (CARLOS BRITO S/N PANAMERICANA SUR. ENTRADA PRINCIPAL A
TAMBO YOLLO)

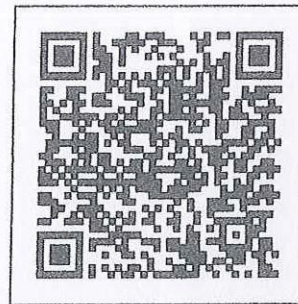
El Permiso de Funcionamiento se obtiene mediante internet a través del portal de esta Cartera de Estado, y es otorgado exclusivamente para la actividad descrita en el mismo. Su emisión se fundamenta en el Decreto Supremo 3310-B y Acuerdos Ministeriales 7915 y 6987.

El mal uso del Permiso de Funcionamiento o de la información generada a través de este medio, será de exclusiva responsabilidad del requirente del mismo. Las sanciones por su mal uso, serán desde la clausura hasta el retiro o revocatoria del mismo en el caso de infringir cualquier disposición legal sobre la materia. Las sanciones podrán ser impuestas únicamente por funcionarios autorizados de la Intendencia General de Policía de cada provincia.



Ubique este documento a color,
en un lugar visible del establecimiento.

Es obligación del propietario del establecimiento, actualizar los datos en el sistema y volver a imprimir el permiso cuando se efectúe el cambio de administrador.



ZUÑIGA VASCONEZ B. MARCELO
DIRECTOR/A FINANCIERO/A
DEL MINISTERIO DEL INTERIOR

Ministerio
del Interior
SERBANO VALLEJO JORGE
INTENDENTE GENERAL DE POLICIA
PICHINCHA

Este documento es firmado electrónicamente

Número de identificación (cédula, RUC o pasaporte): _____

El frontibuyGnle debe presentar los documentos que están marcados por el/sernbofo (*) péla aguntarls al archivo.

""IJTÓNO MO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANJ&f 2ÍA

TESORERÍA

ASIMBAYA AL OLIVIA (2006)

RAZÓN SOCIAL:

null

BARRIO: null

FECHA:

2017-05-06

LOTE: null

CÉDULA:

171.28 14991001

R.U.C.:

SECTOR: null

CONCEPTO:

PATENTE EMPRESAS 1-31.000 AÑO 2.017-VIVERES Y FRIGORIFICO

FERNANDO

SE EMITE EL PRESENTE TÍTULO DE ACUERDO A LA ORDENANZA PUBLICADA EN EL R.O.

DEFECHA

CLAVE CA ASTRAL: 0

C.RIF é tón

VALOR

INIERES POR MORA TRIBUTARIA

1065

PERMO DE FUNCIONAMIE110

0.00

SERVICIOS TECNOS VADMISTRATIVOS

0.00

?ATENTE EMPRESAS i-3Uit0

216.00

2011-09-08 JAGUACO MARIA

FECHA DE PAGO

FECHA DE VENCIMIENTO

SUB-TOTAL

DESCUENTOS

RECARGOS

TOTAL

232.55

0.00

0.00

232.55

DIRECTOR (A) FINANCIERO(A)

TESORERO(A) MUNICIPAL

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN MEJÍA

TESORERÍA

2024571

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: **ASIMBAYA ALQUINGA RITA OLIVIA(2396)**

DIRECCIÓN: **null**

BARRIO: **null**

FECHA: **2017-09-06**

LOTE: **null**

C DULA: **1712834991001** R.U.C.:

SECTOR: null

2616675

CONCEPTO: **IMPUESTO: 0 ACTIVOS TOTALES AÑO 2017-VIVERES Y FRIGORIFICO**

FERNANDO

SE EMITE EL P... DE A...UERDO A LA ORDENANZA PUBLICADA EN EL R.O.

DE FECHA

CLAVE CATASTRAL: 0

DESCRIPCIÓN

VALOR

SERVICIOS TÉCNICOS {ADMINISTRATIVOS
15 POR MIL A LOS ACTIVOS TOTALES
INTERES POR MORA TRIBUTARIA

11.00
H.ti
0.10

CAJA 4

**PAGADO
CAJA 4
TESORERÍA**

2017-09-08 JAGUACO MARIA

FECHA DE PAGO:

2017-09-06

FECHA DE VENCIMIENTO:

SUB-TOTAL

19.97

DESCUENTOS

0.00

RECARGOS

0.00

TOTAL

19.97

DIRECTOR (A) FINANCIERO(A)

TESORERO(A) MUNICIPAL



CUERPO DE BOMBEROS DE MACHACHI
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN
INFORME DE INSPECCIÓN DE LOCALES COMERCIALES

N^o 1346

Razón Social: V... 'C.O... f... Ziili4..R..!<a...:l.C:0.....7fikt..t11.'!/?/...{ sgo 0GJ O
Ruc.:r.r..z.S:J..Y:(fij.0...:L.....)..... Ca egoría c_Ifi O [§]
Representante Legal.....L.K...../f;IU...IIA..)/.../!!..(.c.Lf...f;...ri/:L TelefonO----:- -
Dirección..f..L.f.K;L?S::..lit..I.Í.2i..... Permiso de Funcionamiento N° Vlt;tj_S ----
Fecha de Emisión..... Fecha de Vencimiento.....

TIPO DE CONSTRUCCIÓN

Madera ☐ Hormigón ☐ etálica ☒ Adobe ☐ Mixto ☒

INSTALACIONES E IGAS

Operables-Ef ☐ Deficientes ☐ Mala ☐ Observaciones

Empotradas ☐ -- 'No Empotradas ☐ Otras ☐

VENTILACIÓN

Natural t:J ☐ Mecánica ☐ Mixta ☐ Ninguna ☐

MEDIOS DE EXTINCIÓN

Tipo Cantidad Capacidad Estado Caducidad

PQS ☒ H₂O ☒ CO₂ ☒

Area m₂ ☐ Sólidos ☒ -- Líquidos ☐ Eléctricos ☐ -- Especiales ☐

Conocimiento sobre Extinción

s1Q--- NoD

Conocimiento sobre Primeros Auxilios

SIO NOO

Salidas de Emergencia

ITJ00cri

Luces de Emergencia p:j12]ITJ8J[TIITJ

Señalética Incendios ☐ Seguridad ☐ Vías de Evacuación t:j-Nú os de Emergencias B

Alarmas Auditiva ☐ Visual ☐ Sensores de Humo ☐ -- Detector de Gas ☐

RIESGO IDENTIFICADO

f :s ; - -? - ij;Lzfj; i ,i ;: " ;

RECOMENDACIONES

Fecha L. jff!?:/t'P.....' ?r?:tf:..... Lugar 7:H.f:'l.t.U//.Q.....

Plazo Citación".....

Nombre del Inspector II.....kf..&.o.. :z.LL.....

Código Inspector/ II...../7.....

Hora 
DEP. PREVENCIÓN



**CUERPO DE BOMBEROS DEL
CANTÓN MEJÍA**

Dirección: Calle Barriga y Av. Kennedy (esquina) Teléfono: 2315-485 12314-166

INGRESO DE CAJA

C.I. No. --- : "H"r. 991 (in ---)

Teléfono: 2311-885 0042224

Recibo de: AsMBAYAAo ctHNG.AR A. O IVA

La suma de: $12 \cdot 0! + 11! + 10! + 9! + 8! + 7! + 6! + 5! + 4! + 3! + 2! + 1! = 12 \cdot 1 + 11! + 10! + 9! + 8! + 7! + 6! + 5! + 4! + 3! + 2! + 1!$

-dólares

Por Concepto de _____

_P;;?mtisoAio: 2016

VIVERES Y FRIGORIFICO FERNANDA

Machachi, a _____ de _____ del 20 _____

CRNL. (B) Hugo Guarderas A
JEFE CUERPO DE BOMBEROS
DE MACHACHI



Lic. Maritza Mancheno L.
TESORERA (E)

CO - IACCION
S.A.
RIO INTERIOR

NOMBRE: ASIMBAINI ALQUINGA RITA OLIVIA
TIPO IDENTIFICACION: R
CEDULA/CODIGO: 1712834991001
REF: 41019595
CODIGO TERCERO: 17128349910011080742
REFERENCIA: PAF2017002017010807400002
AGENTE: MULTICENTRO SEC CENTRO DE SERV
SUC: MULTICENTRO SEC CENT
CIUDAD: MEJIA
FECHA: 2017-08-24
HORA: 14:36:03
USUARIO: nalema

EFFECTIVO: 20.00
COMISION: 0.60
TOTAL: 20.60

✓
J
(';

$$v^{(1)} \cdot t^{(1)} \dots f^{(1)}(t^{(1)}),$$



0048850

CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTON MEJIA

Departamento de Prevención de Incendios

J»J Il:tiisf) J)J JliJNf lf)Niliiii N'I,ft

Pr rmiso Ai1o : 1017

RAZÓN SÓCIAL: VIVERES Y FRIGORIFICO FERN..ANDA.
REPRESENTANTE LEGALiS/MBAYA ALQUINGA RITA OUVIA
C.I. o R.U.C.: "1712834 99100-1
ACTIVIDAD: VENTA AL POR MENOR DE IMENTOS. BEBIDJ S y TA
DIRECCIÓN: TAMBILLO. CARLOS BRITO S/N Y PANAMERICANA SUR
TELÉFONO: 231"1885

Al cumplir con las normas reglamentarws de prevención de incendios, este departamento en atención a las disposiciones emitidas en el A11.35 de la LEY DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS, emite el permiso correspondiente

Fecha Emisión: 24/08-2017

Fecha Caducidad: 31/1"212017


FE CUERPO DE BOMBEROS
DEL CANTON MEJIA




TESORERA (E)


TESORERA (E)



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC: 1712834991001
APELLIDOS Y NOMBRES: ASIMBAYA ALQUINGA RITA OLIVIA

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

No. ESTABLECIMIENTO:	002	ESTADO	ABIERTO	MATRIZ	FEC. INICIO ACT.	18/07/2006
NOMBRE COMERCIAL:	VIVERES Y FRIGORIFICO FERNANDA				FEC. CIERRE:	
					FEC. REINICIO:	

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

VENTA AL POR MENOR DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN MICROMERCADO.

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: PICHINCHA Cantón: MEJIA Parroquia: TAMBILLO Barrio: CENTRAL Calle: CARLOS BRITO Número: S/N Intersección: PANAMERICANA SUR Referencia: DIAGONAL A ANDINATEL DE TAMBILLO Oficina: PB Telefono Trabajo: 022317885 Celular: 0990615642 Email: fersitac93@gmail.com

No. ESTABLECIMIENTO:	001	ESTADO	CERRADO	LOCAL COMERCIAL	FEC. INICIO ACT.	14/10/2005
NOMBRE COMERCIAL:					FEC. CIERRE:	06/06/2013
					FEC. REINICIO:	

ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

TIENDAS DE ABARROTES.

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: PICHINCHA Cantón: MEJIA Parroquia: TAMBILLO Barrio: OBRERO Calle: CAMILO CALVACHE Número: S/N Intersección: MEJIA Referencia: FRENTE AL ESTADIO DEL BARRIO Telefono Domicilio: 2317885



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos. por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven {Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC}.

Usuario: VCAA220617 **Lugar de emisión:** QUITO/AV. LUIS CORDERO **Fecha y hora:** 31/08/2017 14:22:26

C.I. L:t19.1Y..09.b..



CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN MEJÍA

Dirección: Calle Barriga 05-28 Y Cap. Giovanni Calles Teléfonos: 231466/2310050

INGRESO DE CAJA

RUC: 1768061170001

C.I.No. 11L...H nnn ;

Teléfono: 011f...JW1

No.-

0053840

Recibo de: ttSIMRAVA AI O, UINGA RITA 01 IVJA

La suma de: 22.45 *****

Por Concepto de Concepción de Permiso de Funcionamiento dólares

Permiso Año: 2018

VIVERES Y FRIGORIFICO FERNANDA

Machachi, a

SEPTIEMBRE

del 2o

JEFE CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN MEJÍA

JEFE CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN MEJÍA

TESORERA (EJ)

II E J (A

0003703

ERCIALES

fl -

(R) -

is

ento No

Mixta 0

VENTILACIÓN

Natural

Mecánica

D

Mixta

O

Ninguna

O

MEDIOS DE EXTINCIÓN

PQS

Tipo 1133r

Cantidad

Cafñacdad lc...htl.

Estado

Caducidad

Area m2

Líquidos

H₂O

CO₂

Conocimiento sobre Extinción

Conocimiento sobre Primeros Auxilios

Salida De Emergencia

SI

NO

SI

NO

Luces De Emergencia

1 2 3 4

SEÑALÉTICA

Incendios

Número de Emergencia

de evacuación

ALARMA

Auditiva

Isual

Sensor de Humo

RECURSOS

Botiquín

Mapa de Recursos y Evacuación

RIESGO IDENTIFICADO

Naturales

Otros

RECOMENDACIONES

fecha: D.../To.../jj.../c; Lugar: //P{!/://Q Hora: ...

Nombre del Inspector

Código del Inspector

r.t 1 :t- /9 L4.d,;;9.b



0053574

CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN MEJÍA

Departamento de Prevención de Incendios

1¹ 11JISf) J)J I IJNf Jf)Ni1JIII NJ,()

Elaborado Año: 2011

RAZÓN SOCIAL: „11f::RF.S Y FRIG(JRIFICO FF-RN.ANn.A

REPRESENTANTE LEGAL S/MBA Y-4 AJ_QuTVGA R/T-4 OL/i/IA

C.I. o R.U.C.: 1183499100-1

ACTIVIDAD: VENT.A.AJ POR M1FNOR DE ALIMENTOS, SFBIDAS Y Tft.

DIRECCIÓN: TAMAYO, CARLOS BRITO S/N Y PANAIA MERICANA SUR

TELéFONO: 23 17-885

Al cumplir con las normas reglamentarias de prevención de incendios, este departamento en atención a las disposiciones emitidas en el Art.35 de la LEY DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS, emite el permiso correspondiente

Fecha Emisión: 1.f.JIC! :20.f.fL.....

Fecha Caducidad:.....11:11(?)g_ !.....



JEFE CUERPO DE BOMBEROS
DEL CANTÓN MEJIA



TECHNICAL

TESORERA (E)

'EJÍA

0003703

ERCIAIES

Mixta O

D

Líquidos

Jd--e;;ecla

Eléctricos

J- m!!!

ión

Eléctrico

 $n \cdot D$

Fecha..... Lugar..... Hora.....

Nombre del Inspector.....V..... Código del Inspector..... -- ".....

Nnmbre del Usuario...../!\A4_ (1 C.l. J3:J9.J..9.;Q9_6,

Dpto. de Prevención

Referencias

- Ballesteros Cerchiaro, L. (8 de Febrero de 2014). *Control interno. Limitaciones*. Obtenido de Wordpress.com: <https://lballesteroscontrolinterno.wordpress.com/2014/02/08/2-5-limitaciones/>
- Campos, C., Gómez, H., Reyes, Á., & Reyes, J. (Abril de 2004). *Modelos de inventarios*. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de México: https://www.emagister.com/uploads_user_home/Comunidad_Emagister_6561_inventario.pdf
- Frett, N. (22 de Diciembre de 2015). *Limitaciones del control interno*. Obtenido de Auditoool. Red Global de Conocimientos en Auditoría y control interno: <https://www.auditoool.org/blog/control-interno/3193-limitaciones-del-control-interno>
<https://www.auditoool.org/blog/control-interno/3193-limitaciones-del-control-interno>
- Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales. (5 de Marzo de 2014). *Control y manejo de inventario y almacén*. Obtenido de DOCPLAYER. FIAEP: <https://docplayer.es/420817-Control-y-manejo-de-inventario-y-almacen.html>
- Galiano, C. (12 de Enero de 2011). *La congelación y conservación de nuestros alimentos desde la A hasta la Z*. Obtenido de Cristina Galiano. Nutrición, organización y productividad en el hogar: <http://cristinagaliano.com/wp-content/uploads/2011/01/libro-de-congelacion.pdf>
- González de la Cueva, M. E., & Martínez del Campo Rangel, J. (27 de Febrero de 2015). *Administración de proyectos. Optimización de recursos*. México: Trillas. Obtenido de <http://www.gandhi.com.mx/administracion-de-proyectos-optimizacion-de-recursos>
- González, D. (8 de Noviembre de 2012). *7 factores para la correcta rotación de producto en tienda*. Obtenido de David González Blog: <https://davidgonzalezjimenez.wordpress.com/2012/11/08/7-factores-para-la-correcta-rotacion-de-producto-en-tienda/>
- Heizer, J., & Render, B. (2008). *Dirección de la producción y de operaciones: decisiones tácticas*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Osorio Ángeles, A. (Noviembre de 2007). Control y valuación de inventarios de mercancías en tiendas de autoservicio. *Tesina*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/10913/%20control%20y%20valuacion%20de%20inventarios.pdf?sequence=1>

- Pérez Solórzano, P. M. (26 de Enero de 2007). *Los cinco componentes del control interno*. Obtenido de deGerencia.com: https://degerencia.com/articulo/los_cinco_componentes_del_control_interno/
- Qué es un organigrama de una empresa*. (10 de Abril de 2018). Obtenido de Gestion.org: <https://www.gestion.org/organigrama-de-una-empresa/>
- Rennels, M. (1 de Febrero de 2018). *¿Cuáles son las tres limitaciones del sistema de control interno?* Obtenido de Cuida tu dinero: <https://www.cuidatudinero.com/13093484/cuales-son-las-tres-limitaciones-del-sistema-de-control-interno>
- Romero, J. (31 de Agosto de 2012). *Control interno y sus 5 componentes según COSO*. Obtenido de Gestiópolis: <https://www.gestiopolis.com/control-interno-5-componentes-segun-coso/>
- Roura Pech, W. (5 de Septiembre de 2011). *Eficacia y eficiencia*. Obtenido de Auditool. Red Global de Conocimientos en Auditoría y Control Interno: <https://www.auditool.org/blog/control-interno/824-eficacia-y-eficiencia>
- Santillana González, J. R. (2015). *Sistemas de control interno*. Atlixco: Pearson. Obtenido de santillan: http://www.pearsonenespanol.com/docs/librariesprovider5/santillana/9786073231190_santillana_resolucion_pdf51e66e8b436366b1aea8ff00004a2a88.pdf
- Serna Xilot, D. A., Tirado Rodríguez, M. E., Galván Sánchez, A., Gómez Basurto, E. O., & Jiménez Sánchez, A. d. (12 de Junio de 2014). *Modelo de inventarios de demanda independiente*. Obtenido de <https://prezi.com/j6zlwtlmefpd/modelo-de-inventarios-de-demanda-independiente/>
- Sotomayor, A. A. (JULIO de 2002). *Control interno y auditoría. Su aportación en las organizaciones*. Ciudad Universitaria de Nuevo León: Facultad de Contaduría Pública y Administración. Obtenido de Universidad Autónoma de Nuevo León: http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080123399/1080123399_MA.PDF
- Universidad Nacional de San Salvador de Arequipa. (Octubre de 2010). *Control interno*. Obtenido de UNSA. Repositorio institucional: <http://www.economicas.unsa.edu.ar/web/archivo/otros/control-unsa-sistema-de-control-interno.pdf>